2 vol. N/EC Supp. 60,078/C Vol. 1

65/R.3]

Suppl

BRANDT, J.F., and RATZEBURG, J.T.C.

Vol. 1

8 146 h.
ICAL&CH
MEDICAL&CHIRURGICAL SOCIETY

2vol. N/8C Su

13042.
M. 11
a. 28
146. h.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

Medizinische Zoologie

ODER

GETREUE

DARSTELLUNG UND BESCHREIBUNG

DER

THIERE,

DIE

IN DER ARZNEIMITTELLEHRE IN BETRACHT KOMMEN,

IN SYSTEMATISCHER FOLGE HERAUSGEGEBEN

VON

J. F. BRANDT UND **J. T. C. RATZEBURG,**

DOCTOREN DER MEDIZIN UND CHIRURGIE, BERECHTIGTEN ÄRZTEN ZU BERLIN, DOCENTEN AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT DASELBST, MITGLIEDERN UND EHRENMITGLIEDERN MEHRERER GELEHRTEN-GESELLSCHAFTEN, ETC.

ERSTER BAND.

MIT 24 KUPFERTAFELN UNTER XXIII NUMMERN.

R.S.M. LIBRARY
8 OCT 1981
WITHDRAWN FROM STOCK

BERLIN

BEI DEN VERFASSERN UND IN COMMISSION BEI A. HIRSCHWALD.

GEDRUCKT IN DER DRUCKEREI DER KÖNIGLICHEN ACADEMIE DER WISSENSCHAFTEN UND BEI TROWITZSCH UND SOHN.

1829.

Der Titel des ersten Bandes wird ausgeschnitten und dieser dafür eingeklebt.

335755

RIJKSMUSEUM AMSTERDAM LIBRARY

MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

DEM

KÖNIGLICHEN KAMMERHERRN

HERRN FREIHERRN ALEXANDER VON HUMBOLDT

EHRFURCHTSVOLL ZUGEEIGNET

VON DEN VERFASSERN.

Vorrede.

Der allgemein gefühlte Mangel eines Werkes, welches die dem Arzte und Apotheker wichtigen Thiere eben so genau behandelte, wie das bekannte Hayne'sche Werk die officinellen Gewächse, veranlafste uns, nach längerer Vorbereitung, vor 3 Jahren die Herausgabe der vorliegenden Arbeit Heftweise zu beginnen. Wir wünschten durch Abbildung und Beschreibung die Gegenstände so darzustellen, dafs nicht blofs ihre äufsern Merkmale, sondern auch ihr innerer Bau, wenn er für die Geschichte oder Characteristik eines Arzneimittels wichtig ist, jedem klar und deutlich würden. In den Abbildungen konnten wir des engen, immer so öconomisch und gewissenhaft wie möglich benutzten Raumes wegen (da z. B. oft eine Tafel statt eine Art von Thieren zu liefern, deren zwei, drei und mehr enthält) meist nur, namentlich bei den Wirbelthieren, den innern Bau, in Bezug zum Heilmittel selbst, darstellen; in den Beschreibungen sind aber auch die wichtigsten andern Theile, besonders eigenthümlich gebaute, berücksichtigt, und zwar, wegen des Gebrauchs der gehaltreichen, hiesigen Sammlungen, meist nach eigenen Erfahrungen. Daher enthält die Mehrzahl unserer Tafeln Originalabbildungen und die meisten der Beschreibungen sind eigene. Letzteren ist auch alles, was uns bei einem längeren Studium der Gegenstände in Bezug auf Lebensart, Verbreitung u. s. f. von den einzelnen Thieren bekannt ward, mit Angabe der Quellen hinzugefügt, weshalb wohl die einzelnen Abhandlungen als Monographien zu betrachten sein möchten. Da uns für solchen Zweck die systematisch-zoologische Anordnung der Gegenstände die zweckmäfsigste schien, so bestrebten wir uns, aus den neueren Eintheilungen die möglichst fafslichsten und die von den meisten angenommenen zu wählen. Um aber auch gleichzeitig den Anfängern und denen, welche nicht im Besitze eines guten zoologischen Werkes sich befinden, eine Einsicht in die neuere Zoologie zu verschaffen und einen Begriff zu geben, wie die officinellen Arten sich zu dem ganzen Thierreich oder einzelnen Abtheilungen verhalten, wurden nicht blofs die Charactere der einzelnen Thierklassen, sondern auch die der nöthigen Familien, Ordnungen und Gattungen geliefert, ehe die Beschreibung der Art selbst anfing. Damit man aber auch Einzelnes nach dem jedesmaligen Bedürfnisse leicht heraus-

finden könnte, setzten wir mehrere durch besondere Schrift ausgezeichnete Abschnitte (z. B. einen Abschnitt für Synonymie, Beschreibung, Geographie, Lebensart u. s. w.) fest, und erleichterten das Aufsuchen der einzelnen Thiere durch Columnentitel. Wie sehr wir strebten, einen kostspieligen Umfang des Werkes zu vermeiden, sieht man aus der Menge der mit kleinerer Schrift gedruckten Anmerkungen. Dieselbe Rücksicht wird auch unsere zuweilen weniger stylgemäfse Kürze bei der Beschreibung entschuldigen. Um vor Einseitigkeit und Irrthümern, besonders bei eigenen Untersuchungen, uns möglichst zu bewahren, bearbeiteten wir alles gemeinschaftlich; überhaupt aber wurde ohne wechselseitige Prüfung nichts dem Drucke übergeben. Für die anatomischen und zoologischen Hülfsmittel sind wir der grofsen Liberalität der Hrn. Professoren Rudolphi und Lichtenstein, so wie dem hohen Einflufs der beiden Herren Freiherren v. Humboldt Excellenzen unendlich verpflichtet. Mehrere geachtete Gelehrte belehrten uns in brieflichen Mittheilungen über dunkle und zweifelhafte Gegenstände. Bei der Benutzung der Bücher verdanken wir der Königlichen Bibliothek viel, aber auch sehr viel bedeutenden Privatbibliotheken, namentlich der des Hrn. Geh. Raths Rudolphi, der Bibliothek der hiesigen naturforschenden Gesellschaft unter Direction des Hrn. Geh. Rath Klug u. a. Die ganzen Thiere und anatomischen Gegenstände wurden meist von Hrn. Müller und auch von einigen jungen Künstlern unter unserer gemeinschaftlichen Aufsicht ausgeführt. Die anatomischen Einzelheiten, besonders die microscopischen, zeichneten wir nach Präparaten, die wir selbst angefertigt haben. Die Kupferstiche, besonders in den vier letztern Heften, wurden nach unserm Wunsche und dem Character der Gegenstände angemessen, von den geschicktesten naturhistorischen Kupferstechern Berlins ausgeführt, und wir können nicht umhin, besonders den Herren Linger jun., E. C. Weber, S. Weber so wie C. und M. Haas für den uns bewiesenen Eifer und ihre Gefälligkeit zu danken. Farben liefsen wir durch einen geschickten Maler (Herrn Meister), oder unter seiner Aufsicht, nur den ganzen Thieren und den sehr ausgezeichneten Theilen geben.

Sr. Excellenz dem Herrn Freiherrn von Stein zum Altenstein, Königlich Preufsischem Geheimen-Staats-Minister der Geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, sind wir für die schon beim Anfange der Arbeit uns zugewendete kräftige Unterstützung, durch welche wir unsere Kupfer noch besser ausstatten konnten, den tiefgefühltesten Dank schuldig. Auch fühlen wir uns gedrungen, allen den zahlreichen, lieben Freunden und Gönnern, welche sich in und aufser unserm Vaterlande der Verbreitung dieses Werkes annahmen, den herzlichsten Dank zu sagen.

Berlin, den 26. Mai 1829.

Die Verfasser.

ANIMALIA. Thiere.

Fühlende und sich willkührlich bewegende organische Körper.

Umfassen die zwei Abtheilungen

VERTEBRATA. Wirbelthiere.
EVERTEBRATA. Ohnwirbelthiere.

VERTEBRATA. Wirbelthiere.

Mittelpunkt des Nervensystems (Hirn und Rückenmark) von Knochen (Wirbeln) oder Knorpeln umschlossen.

Hieher die vier Klassen

MAMMALIA. Säugethiere.
AVES. Vögel.
AMPHIBIA. Amphibien.
PISCES. Fische.

MAMMALIA. Säugethiere.

Herz zweifächrig und zweiöhrig. Athemholen durch Lungen. Blut roth und warm. Zwerchfell nicht fehlend. Zähne in Höhlen eingesetzt, zuweilen mangelnd. Leib behaart oder nackt. Brüste zur Ernährung der lebendig gebornen Jungen.

Hieher die neun Ordnungen

BIMANA. Zweihänder. Gattung *Homo* (*).
QUADRUMANA. Vierhänder.
FERAE. Raubthiere. Gattungen VIVERRA, *Canis, Felis, Ursus, Meles, Erinaceus, Trichecus.*
GLIRES. Nager. Gattungen CASTOR, *Arctomys, Lepus.*
SOLIDUNGULA. Einhufer. Gattung *Equus.*
BISULCA. Zweihufer. Gattungen *Auchenia*, CERVUS, MOSCHUS, *Antilope*, BOS, *Capra*, OVIS.
MULTUNGULA. Vielhufer. Gattungen SUS, *Elephas, Hippopotamus.*
EDENTATA. Zahnlose.
CETACEA. Wallfischartige. Gattungen PHYSETER, BALAENA, *Monodon.*

(*) Den Ordnungen sind auch die Gattungen, welche ehedem gebräuchliche Stoffe in den Arzneivorrath lieferten, angereiht und als nicht abzuhandelnde Gegenstände durch *Cursivschrift* ausgezeichnet..

FERAE. Raubthiere.

Leib behaart. Vier Glieder. Füfse vielzehig. Finger mit Krallnägeln. Daumen können sich den übrigen Fingern nicht entgegenstellen. Zitzen an Brust und Bauch. Schneide-, Eck- und Backenzähne, letztere mehr zum Zerreifsen als zum Zermalmen. Bewegung der Kiefer nach unten und nach oben, nicht seitlich. Schädelknochen mit ansehnlichen Leisten zur Anheftung starker Beifsmuskeln. Jochbögen und Kiefer treten vor, Stirn zurück. Augenhöhlen nicht von den Schläfengruben gesondert. Hirn gefurcht. Geruchsinn meist sehr entwickelt. Darmkanal kurz, weil sie thierische Stoffe genieſsen.

Hieher die fünf Familien

DIGITIGRADA. Zehengänger.
PHOCINA. Robben.
PLANTIGRADA. Sohlengänger.
MARSUPIALIA. Beutelthiere.
CHIROPTERA. Fledermäuse.

DIGITIGRADA. Zehengänger.

Treten nur mit den Zehenspitzen auf. Umfassen nach Desmarest folgende Gruppen:

A. Im Ober- und Unterkiefer hinter den Reifszähnen ein Höckerzahn. Begreift die Gattungen *Mustela* (Wiesel), *Mephitis* (Stinkthier), *Lutra* (Otter).

B. Im Oberkiefer hinter den Reifszähnen zwei Höckerzähne und im Unterkiefer ein oder zwei Höckerzähne. Hieher die Gattungen *Canis* (Hund), *Viverra* (Zibethkatze), *Herpestes* (Ichneumon) und *Rhyzaena* (Schnarrthier).

C. Nur im Oberkiefer hinter dem Reifszahn ein Höckerzahn. Hieher die Gattungen *Felis* (Katze) und *Hyaena* (Hyäne).

VIVERRA (Zibethkatze). Illiger, Tiedemann, Cuvier, Desmarest.

Schnauze vorragend. Backenzähne oben und unten jederseits sechs. Zunge mit scharfen Warzen. Füfse fünfzehig mit halbzurückziehbaren Krallen. Zwischen After und Geschlechtstheilen eine Längsspalte, die in eine Tasche führt.

Hieher als Unterabtheilungen:

a) Die Zibethkatzen mit tiefer Tasche (eigentliche Zibethkatzen), wozu die Arten *V. Zibetha* und *V. Civetta*.

b) die Zibethkatzen mit flacher Tasche (Genetten), wohin die Arten *V. genetta Linn.*, *V. fossa Linn. Gmel.*, *V. indica Geoffr.*, *V. nigra*, *V. fasciata*, *V. striata Desmarest*, *V. prehensilis* und *V. Bondar Blainville*.

VIVERRA ZIBETHA. Asiatische Zibethkatze.

Franz. *le zibet* od. *la civette*. Engl. *the civet* od. *the civet kat*. Holländ. *de Civet kat*. Ital. *zibetto*. Schwed. *zibet*. Malabarisch *Sawádu púnei*

Synonym. *Viverra Zibetha*. Schreber Säugeth. Erlangen 1778. 4. T. III. p. 420. tab. 112. (Kopie n. Buffon). — Linn. Syst. nat. (ed. XIII.) cur. Gmelin, Lips. 1788. 8. T. I. p. 89. — Bechstein Naturgesch. des In- und Auslandes, Leipz. 1792. 8. Bd. I. S. 108. — Boddaert Elench. anim. Rotterd. 1785. 8. p. 82 — Shaw gener. zoology, Vol. I. P. II. Lond. 1800. 8. p. 398. tab. 95. (Kopie n. Buffon). — Tiedemann Zoolog. Landsh. 1808. 8. B. I. S. 360. — Desmarest mammalog. à Paris 1820. 4. p. 206. — Ranzani elementi di zoolog. Bologna 1820. 8. T. II. P. II.

p. 285. tab. VII. fig. 2. (Kopie n. Buffon). — *Zibetha orientalis.* Oken Lehrb. d. Naturgesch. Th. III. Abth. 2. Jena 1816. 8. S. 1007. — *Le zibet.* Buffon hist. nat. T. IX. à Paris 1761. 4. p. 316. pl. 31, 32, 33. — Cuvier le règne animal, à Paris 1817. 8. T. I. p. 156. — Encyclop. méthod. pl. 88. fig. 2. — Geoffr. et Fr. Cuv. hist. des mammif. à Paris 1824. fol. T. II. (Illumin. Abb.) — *La civette.* Pomet hist. gen. des drog. à Paris 1694. fol. L. II. c. 5. (m. Holzschn.) — *Vulpis indica.* Bontius hist. nat. et med. L. V. — *Animal zibethicum orientale americanum.* Valentini Materialienkammer, Frankf. a. M. 1714. fol. S. 450. (mit Fig.) — *Zibethicum animal americanum.* Hernandez rer. medic. nov. Hisp. thes. a Nard. Anton. Recchi digest. et a Fabr. Lynceo illustr. Romae 1649. fol. p. 538. (mit Abb.) — *Felis zibethi.* Olear. Gottorfische Kunstkammer, Schlesw. 1674. 4. p. 7. tab. 6. fig. 3. — *Felis zibethica.* Blasius anatome animal. Amstelodami 1681. 4. p. 390. u. 74. tab. XXI. fig. 9. (Kopie aus Olear.) — *Hyaena odorifera americana.* P. Castelli de hyaena odorifera exetasis. Francof. 1668. 8. p. 36. tab. 2. (Wieder abgedruckt in Jonst. quadr. Heilb. 1755. fol. p. 214. und in Ruysch theatr. anim. Amstelod. 1718. fol. p. 151.) — *De Civet kat.* Valentyn Omstandig Verhaal van de Geschiednissen etc. zo in Amboina etc. Dortrecht u. Amsterdam 1726. fol. T. III. p. 270. (wichtig) (*).

Wesentlicher Charakter. Fell bräunlich-birkenweifs und eichelbraun mit rufsbraunen und pechschwarzen Fleken und Bändern. Kehle weifslich, auf jeder Seite mit pechschwarzen winkligen Streifen. Mähne klein. Schwanz kurzhaarig, pechschwarz und weifs geringelt.

Beschreibung. Kopf dreieckig, zwischen Hunde- und Marderkopf. Lippen von den Eckzähnen überragt. Schnauze spitzer als bei der folgenden Art, auf der Oberseite vertieft, mit langen, weifsen Barthaaren besetzt, beim Männchen stumpfer (Valentyn). Nase stumpf, mit grofsen seitlichen Oeffnungen. Gebifs hundeähnlich; in jedem Kiefer sechs Schneide-, zwei Eck- und zwölf Backenzähne, die untern Schneidezähne in einer Linie; die drei vordern Backenzähne des Oberkiefers jederseits fast kegelförmig, seitlich zusammengedrückt, unächt, der vierte ein fast dreispitziger Reifszahn, der fünfte und sechste höckerkronig; im Unterkiefer jederseits vier unächte Backenzähne, ein starker zweispitziger Reifs- und ein breiter Höckerzahn. Zunge dünn, abgerundet, mit kleinen, runden Papillen und scharfen hornigen, nach hinten gerichteten Warzen besetzt. Augen im Dunkeln leuchtend, wild, schiefstehend, bei Tage halb geschlossen; Iris bräunlich; Sehe senkrecht. Ohren rundlich, aufrecht, behaart. Hals schlank. Rücken vorn niedriger als hinten. Leib schlanker als bei der folgenden Art. Zitzen sechs bis acht Paar, davon zwei Paar auf der Brust, die andern auf dem Bauch. Glieder kurz und dünn; fünf abgesonderte Zehen mit halbmondförmigen, scharfen, gelblichbraunen Krallnägeln, die, weil sie zur Hälfte in eine kleine Scheide zurückgezogen werden können, sich nicht abschleifen. An der Innenseite der Vorderfüfse über der Tatze eine Warze (Tab. I. *B.*). Die Daumen von den übrigen Fingern abgerückt, besonders die der Hinterfüfse (Tab. I. *C.*). Schwanz dünn, länger als bei der afrikanischen Zibethkatze, mit wenig abstehenden, bei Männchen längeren (Valent.) Haaren bekleidet. Unterhaar des Fells weich, kraus, kurz, dünn, aschgrau. Oberhaar weich, an Länge verschieden, am Rücken und an der Schwanzwurzel am längsten, kürzer auf der Schulter, dem Halse, der Brust, dem Leibe und den Schenkeln, noch kürzer im Ohr und am Schwanz, am kürzesten auf dem Kopf und den Unterbeinen. Die einzelnen Haare sind bräunlichweifs, oder bräunlichweifs mit schwarzen Spitzen, oder rufsbraun, schwarz oder pechschwarz, oder am Grunde aschgrau und in der Mitte birkenweifs, oder eichelbraun und an der Spitze pech- oder rufsschwarz oder auch birkenweifs. Die Grundfarbe des ganzen Pelzes ist

(*) Das von Buffon, Gmelin und Desmarest a. a. O. für die *V. Zibetha* gehaltene *Animal de musc* des la Peyronnie (*Hist. de l'acad. royale de Paris. a.* 1731. 4.) mufs wohl für die *V. genetta* genommen werden.

ein bräunliches Birkenweifs, das am After, Schwanz und Bauch, an der Schnauze und besonders unter dem Auge, vorzüglich aber am Halse am lichtesten, auf dem Rücken der Schnauze, den Schultern, dem Rücken, Nacken und den äufsern Schenkelseiten mit eichelbraun gemischt ist. Nase rabenschwarz. Unterfüfse schwärzlich-maronenbraun. Schultern, Seiten des Körpers und Oberschenkel mit fast rufsschwarzen, länglichen oder rundlichen, auf der Brust und dem Bauch nur undeutlichen Flecken besetzt, die mehr oder weniger unterbrochene, auf den Oberschenkeln und Schultern am deutlichsten ausgebildete Querbänder darstellen. Zwei parallele, pechschwarze Bänder gehen jederseits vom Nacken nach der Schulter, machen vor ihr einen Winkel und flieſsen als Querbänder, vor welchen noch einige kleinere, unterbrochene, pechschwarze, winklige Streifen sich befinden, unter dem Halse zusammen. Vom Nacken laufen jederseits über den Rücken zwei pechschwarze, parallele Längsstreifen bis zur Schwanzwurzel, und einer mitten über den Rücken bis zur Schwanzspitze; von ihm gehen viele pechschwarze, beim Weibchen dunklere, aber schmalere (Valentyn) Halbringe ab, wodurch der Schwanz sein geringeltes Ansehen und eine schwarze oder weifse Spitze erhält. Vor den Ohren und unter dem Kinn sind einzelne bräunlichweifse oder braune Borstenhaare. — Gesammtlänge des Körpers von der Schnauzenspitze zur Schwanzwurzel 2′ 5″. Kopflänge (von der Nase zum Hinterhaupt) 5″ 7‴. Schwanzlänge 1′ 3‴. Vorderfufs (vom Ellbogen zur Handwurzel) 4″ 3‴. Vordertatzen 3″. Hinterfufs (vom Knie zur Ferse) 5″ 8‴; von der Ferse zur Klauenspitze 4″. Vordertheil 1′ 9‴ hoch; Hintertheil 1′ 1″ 3‴.

Der Knochenbau fast wie bei der sogleich näher zu beschreibenden folgenden Art (1), nur das Stirnbein weniger erhaben, die Jochbögen gewölbter, Kopf breiter, Scheitelleisten bedeutender, die Zähne schwächer, die Querfortsätze des ersten Halswirbels an der Spitze dicker, und der Dornfortsatz des zweiten Halswirbels richtet sich mit der mehr convexen Spitze nach hinten. Die Schulterblattgräthe endet nach vorn mit drei Fortsätzen. — Ueber das Muskelsystem ist nur einiges Unwichtige bei Blasius (2). — Das Nervensystem ist wenig untersucht, nur das Gehirn soll dem des Hundes ähnlich sein (Blasius u. Daubenton), aufser dafs wenigere aber längere Windungen und tiefer liegende obere Höhlen sind. Kleines Hirn, wie beim Hunde, durch ein knöchernes Zelt abgesondert (Blas.). — Die Organe des Kreislaufs und der Respiration haben sowohl bei dieser als bei der folgenden Art nichts Ausgezeichnetes. Die Lungen bei beiden sechslappig. Die Luftröhre soll bei der *V. Zibetha* sehr lang und die Brustdrüse ziemlich grofs sein (Blas.). — Unter den Blutgefäfsen sollen nach Blasius die Saamen-Arterien noch mehr geschlängelt sein, als die Venen. — Bei den Eingeweiden des Unterleibs ist zu bemerken, dafs das Netz, wie bei der Otter, bis zum Schaambein reicht (Daubent. und (Blas.). Die Leber vierlappig (Daub.) oder siebenlappig (Blas.). Die Bauchspeicheldrüse kurz, dick, breit und nicht getheilt, wie bei den Hunden (Blas.), nicht bis zur Milz reichend. Die lange Speiseröhre mündet mehr seitlich in den Magen (Blas.), der länglich und ohne grofsen Blindsack ist (Daub.) Der Blinddarm soll, nach Daubenton (3), in der Mitte gebogen, am Ende conisch sein; derselbe beschreibt den Dickdarm gegen den Mastdarm zu am dicksten. — Bei den Harnorganen bemerkt Daubenton, dafs die Nieren grofse Becken haben, und olivenähnliche Nebennieren; die Harnblase soll eiförmig und die weibliche Harnröhre kurz sein. — Von den Geschlechtstheilen sagt Daubenton (4), dafs bei den Weibchen die Schaam grofs, der Kitzler kurz und nach hinten gerichtet sei; die Eierstöcke platt und oval. Die Gebärmutter ist, nach Blasius, wie bei den Hunden. Zu beiden Seiten des Afters ist, wie bei der folgenden Art, ein Drüsensack, aus dem sich aus einer kleinen, neben der Afteröffnung befindlichen Mündung eine beifsende, stinkende Flüssigkeit entleert. Die zwischen After und Geschlechtstheilen durch eine 7‴ lange, 3‴ breite Spalte sich öffnende, zur Aufbewahrung des Zibeths

(1) Daubenton bei Buffon a. a. O. p. 327. (2) a. a. O. p. 74. (3) Buffon a. a. O. p. 320. pl. 32. fig. 1. (4) Buffon a. a. O. p. 323. pl. 32. fig. 2. *C.*

dienende Tasche und die ihr angehängten Zibethdrüsensäcke, die schon von Blasius (1) beschrieben sind, verhalten sich nach Daubenton (2) wie bei der näher zu beschreibenden folgenden Art (*).

In der Lebensweise wird man sogleich an die der Katzen und Marder erinnert, wenn man die Gewohnheit unserer Zibethkatze, Bäume zu ersteigen, Nester zu plündern und Vögel zu jagen, betrachtet, wenn man ihre List, in Hühnerhöfe einzudringen, kennt, in denen sie oft grofsen Schaden anrichtet. Zuweilen soll sie ihren Schwanz in das Wasser stecken, um Fische an demselben herauszuziehen (?), wie Valentyn (3) erzählt. In Ermangelung thierischer Nahrung begnügt sie sich auch mit pflanzlicher, als Wurzeln und Früchten. Sie säuft wenig. Ihre Stimme ist heiser, aber erzürnt soll sie wie ein an den Beinen aufgehobener Hund schreien und zuweilen auch wie zornige Katzen blasen. Ihr scharfes Gebifs durchnagt in einer Nacht das stärkste Bret. Wenn der zu sehr angehäufte Zibeth sie belästigt, werden sie unruhig, reiben den Steifs gegen Bäume oder an der Erde und entledigen sich so des Zibeths. Der Geruch danach ist so stark, dafs er sich allen Theilen, sogar dem Schweifse mittheilt. Da bei dem Männchen die Ruthe nach hinten gerichtet ist, so soll die Begattung nur, wenn sich beide Geschlechter den Hintern zukehren, geschehen können (4). Im Zustande der Freiheit vermehren sie sich sehr, da sie jedesmal vier bis sechs Junge werfen, die sie in Baumhöhlen unterbringen (5).

Ihr Vaterland ist zwischen dem 31° N. B. und 9° S. B. und zwar in Hindostan (6), Malabar (7), Ceylon (8), Bengalen (9), Pegu (10), Siam (11), Malacca (12), Sumatra (13), Java (14), auf den Philippinen (15) und der Insel Buro (16). Nach Valentyn ist sie auch verwildert auf Amboina und andern Moluccen. Nach Amerika wurde sie aus Asien, namentlich von den Philippinen, hinübergebracht und verwilderte (17) in Guatimala, Mexico, Nicaragua Cuba u. s. w., wo sie, nach Hernandez, ursprünglich zu Hause sein soll, ein Irrthum, der sich noch in mehreren Büchern findet (**).

Man fängt sie in Schlingen oder Fallen, oder schiefst sie; die eingefangenen nährt man in Ostindien in Käfigen und füttert sie mit Geflügel und Früchten, auf den Moluccen namentlich mit *Soorsacken* (18), *Tsjampedas* (19), *Pisang* (20), vorzüglich aber mit den die Zibethabsonderung sehr vermehrenden starkriechenden *Doerians* (21). Wöchentlich zwei bis dreimal wird den Thieren der Zibeth genommen, jedesmal etwa ein Quentchen. Man zieht sie an einem um den Leib gelegten Strick vor, hält sie am Schwanz rückwärts und stülpt die Wülste des Zibethsacks (Taf. II. fig. 2. *dd.*) sanft um, drückt ihn etwas, damit der Zibeth aus den einzelnen Säcken in die Tasche fliefse, aus der man ihn

---

(1) a. a. O. p. 75. tab. 20, 21. (2) Buffon a. a. O. p. 338. (3) a. a. O. p. 270. (4) Hernandez a. a. O. p. 552. (5) Hernandez a. a. O. p. 540. (6) Pyrard *voy.* III. p. 14. (7) Dellon *voy.* p. 11. 82. (8) Hern. a. a. O. p. 539. (9) Valentyn a. a. O. (10) Aldrovand a. a. O. p. 344. (11) Turpin *hist. de Siam.* I. p. 300. (12) Valent. a. a. O. (13) Hernandez a. a. O. p. 539. (14) Wallbaum Historie von Grofs-Java. Leipz. 1754. S. 110.; Tiedemann a. a. O. (15) Allgem. Reisen. Bd. 11. S. 427. (16) Valentyn a. a. O. (17) Fernandez *Nov. Hisp. quadrup. cap.* 35. *in Hernandez Thesaurus.* (18) Beerenartige Früchte von *Annona*-Arten (Linn. Pflanzensyst. v. Houttuyn II. S. 94.). (19) Kürbifsähnliche Früchte des ostind. Brodbaums (*Artocarpus integrifolia*, Linn. *Supplem.*), Rumph *herb. Amb.* I. p. 404. tab. 30. (20) Früchte von mehreren Arten (?) und Abarten des Geschl. *Musa* z. B. *M. Balbisiana Coll.* (*Pisang Batu* Rumph. *Amb.* V. p. 132.), *M. uranoscopus* (ibid p. 137.) u. s. w. (21) Die kindeskopfgrofsen Früchte von *Durio zibethinus* (Rumpf. a. a. O. p. 99. tab. 29. Valentyn a. a. O. S. 158.).

(*) Es giebt noch Untersuchungen des Zibethdrüsen-Apparats von Amsterdamer Naturforschern (s. Blasius a. a. O. p. 74.), auch von Drelincourt (s. Blas. a. a. O. p. 137.); doch fragt es sich, ob sie *V. Zibetha* vor sich hatten; auch ist Morand nicht zu vergessen (*hist. de l'Acad. roy. de Paris, a.* 1728. 4. p. 403. pl. 20, 21.) auf den dieselbe Frage pafst.

(**) Ob sie ursprünglich in Arabien und auf der Insel Socotora (*hist. gen. des voyages.* T. III. *à Par.* 1747. 4. p. 295.) vorkomme, war nicht ausmitteln; in Syrien scheint sie nicht ursprünglich wild, denn der glaubwürdige Rauwolf (*aigentliche Beschreibung der Raisz* u. s. w. Augsburg 1583. 4. S. 266.) sagt, sie käme aus fernen Landen, wie Indien u. s. w. dahin. – G. Cuvier (*Ménagerie du Muséum. à Par.* 1801. *fol.*) können wir nicht beistimmen, der das *animal zihethicum* des Cajus (bei Gesner *de quadr. ed. Tigur.* p. 949.), die *V. Civetta*, und das *animal de Musc* des la Peyronnie, die *V. Genetta* (s. S. 3.), für die *V. Zibetha* haltend, sagt, es sei nicht gewifs, dafs letztere Asien ausschliefslich bewohne.

mit einem Löffelchen oder Bambusstäbchen nimmt. Zur Schmerzstillung wäscht man nachher die Theile mit *Calappus*-Milch (1). Den Zibeth streicht man nun dünn auf *Ziri*-Blätter (2), entfernt die beigemischten Härchen, spült ihn dann mit Meerwasser und später mit dem sauren Saft von *Limonen* ab, trocknet ihn an der Sonne und bewahrt ihn in bleiernen oder zinnernen Büchschen (3). Die Männchen liefern zwar weniger, aber dickern Zibeth, der von den Malayen und Javanern mehr geschätzt wird, als der dünnere, mit Harn vermischte von den Weibchen. Die Zibethkatzen von Buro werden für besser gehalten als die Javanischen, Bengalischen, Malaccischen und Siamischen, obgleich letztere gröfser sein sollen (Valentyn) (*).

VIVERRA CIVETTA. Afrikanische Zibethkatze.

Bei den Negern der Goldküste *Kankan*. Portugies. *Gatos de Algalia*. Franz. *la Civette*. Auf Madagascar *Falanouc*. Arab. زباد (*Zebad*). In Abessynien *Sebatha* (Dr. Ehrenberg).

SYNONYM. *V. Civetta*. Schreber (**) Säugeth. Erlang. 1778. 4. III. p. 418. tab. 111. (Kopie n. Buff.) — Linn. syst. nat. ed. Gmelin. Lips. 1788. 8. T. I. p. 89. — Boddaert elench. anim. Rotterd. 1785. 8 p. 82. — Tiedemann Zoolog. Landsh. 1808. 8. B. I. S. 360. — Shaw general zoology, London 1800. 8. Vol. I. P. II. p. 396. tab. 95. (verkleinerte Kopie nach Büffon). — Ranzani elementi di zool. Bologna 1820. 8. T. II. P. II. p. 283. — Desmarest mammal. à Paris 1820. 4. p. 205. — *Zibetha africana*. Oken Lehrb. d. Naturgesch. Jena 1816. 8. Th. III. Abth. 2. S. 1009. — *Civetta*. Clus. cur. post. p. 57. (mit Fig.) — *La civette*. Belon observ. de plus. singularités. à Paris 1588. 4. p. 208. (m. Abb.) — Perrault Mém. de l'acad. des sciences de Paris. T. III. P. I. p. 155. (übersetzt in Perraults, Charras und Dodarts Abhandl. z. Naturgesch. Leipz. 1751. 4. B. I. S. 181.) (m. Abb.) — Buffon hist. nat. T. IX. à Paris 1761. 4. p. 333. pl. 34, 35. — G. Cuvier Ménagerie du Muséum. à Paris 1801. fol. (m. Abb.) — Geoffr. et Fr. Cuv. hist. des mammif. T. II. à Par. 1824. fol. (m. Abb.) — *V. zibetha*. Linn. syst. nat. ed. XII. Halae 1766. 8. T. I. p. 65. (z. Theil). — *Felis Zibethi*. Aldrovand de quadrup. dig. vivip. Bonon. 1645. fol. L. II. p. 342. (Holzschn.) — Gesner de quadrup. Tig. 1651. fol. p. 949. und ed. Francof. 1620. fol. p. 836. (m. Fig.) — *Animal zibetti*. Matthiol. Comment. in Diosc. L. I. c. 20. Basileae 1674. fol. (mit Holzschn.) — *Animal zibethi* s. *Hyaena odorifera Bellonii* Aldrovand a. a. O. p. 343. (Holzschn.) — *Hyaena odorifera arabica*. P. Castelli Hyaenae odoriferae exetasis. Francof. 1668. 8. p. 36. tab. III. (Eine der ältest. Abb.) (Wiederabgedruckt in Ruysch theatr. anim. Amstelod. 1718. fol. p. 151. und in Jonst. quadr. p. 214. — *Animal zibethicum mas*. Hernandez rer. med. nov. Hisp. thes. ed. a Recch. et Lync. Romae 1651. fol. p. 580. und *animal zib. fem.* ebendas. p. 581. (Holzschn.) — *Animal zibethicum*. Rajus synops. anim. quadr. London 1693. 8. p. 178. — *Falanouc* ou *Civette*. Flacourt hist. de la grande isle Madagascar. à Par. 1661. 4. p. 150. u. 154. (m. kleiner Fig.) — *Meles zibethi*. Brisson le règne animal, à Paris 1756. 4. p. 256. — *Zibethicus canis*. J. S. Haller Naturgesch. d. Thiere. Berl. 1756. 8. S. 510. — *Das Zibeth-*

---

(1) Saft von den Früchten der Cocusnufs (*Cocos nucifera*) Jacq. Amer. p. 277. tab. 168. Rheed. Mal. I. p. 1. tab. 1-4. Roxburgh *Plants of Corom.* I. p. 52. tab. 73. (2) Von *Piper malabaricum*. (3) Valent. a. a. O. Zimmermann Taschenbuch der Reisen, 14r Jahrg. 1819. 12.

(*) Sollte sie auch bei einigen Indischen Völkern in einer religiösen Beziehung stehen? Gesner (a. a. O. ed. Tigur.) p. 949.) erzählt, ein König von Jogha habe sie bei einem religiösen Zuge durch Indien nebst andern Thieren mit sich geführt.

(**) Schreber war der erste, der die *V. Civetta* für eine Art hielt, denn Buffon (a. a. O. p. 301.) äufsert sich darüber noch unbestimmt.

thier. Müller Natursystem, Nürnb. 1773-76. 8. Th. I. S. 253. tab. 13. fig. 3. (Abb. nach Perrault). — *Die Zibethkatze.* Meyer Vorstell. allerh. Thiere, Nürnb. 1748. fol. Th. III. tab. 32. (Fig. nach Perrault) (*).

Wesentlicher Charakter. Fell bräunlich-birkenweifs mit braunschwarzen Flecken und Bändern. Auf der Kehle ein dreieckiger, kaffeebrauner Fleck. Mähne sehr bedeutend. Schwanz langbehaart, mit wenigen birkenweissen Flecken.

Beschreibung. Kopf weniger spitz als bei der Asiatischen, mehr hundeähnlich. Schnauze stumpfer, dicker, gewölbter. Lippen, Nase, Zähne, Augen, Zunge wie bei der Asiatischen. Ohren kürzer. Hals, Brust und Rücken ähnlich, nur stärker. Leib kürzer. Nur vier Brustzitzen auf dem Bauche. Die Form der Glieder wie bei jener, nur die Daumen näher an die Finger gerückt. Der Schwanz ist kürzer und buschigt. Behaarung im Wesentlichen der Asiatischen ähnlich, doch ist das Unterhaar reichlicher, das Oberhaar länger und stärker, und erreicht auf dem Rücken eine Länge von 3-4″, wodurch die bedeutende Mähne entsteht. Die Haare des Schwanzes ebenfalls lang und starr. Die Grundfarbe heller und, die Mitte der Mähne ausgenommen, ohne eichelbraun. Vor den Augen und Ohren jederseits ein kaffeebrauner Fleck; ein ähnlicher auf der Kehle, doch fast dreieckig und dunkel. Hinter dem Ohr fangen jederseits zwei parallele, rufsbraune Binden an, die mit dem dreieckigen Fleck zusammenfliefsen. Der Körper rufsbraun gefleckt, auf Schultern und Hinterschenkeln nicht so häufig gebändert wie bei der vorigen. Die Flecken überhaupt gröfser und brauner. Die Mähne am Grunde und an der Spitze rufsbraun, in der Mitte eichelbraun, mit rufsbraunen Flecken. Schwanz durchaus rufsbraun, an der Wurzel mit drei bis vier birkenweifsen Flecken. Unterbeine maronenbraun und die Innenseite der Oberbeine braunschwarz. — Die Länge des Exemplars des Berliner Museums, wie es scheint eines der gröfsten, beträgt, von der Schnauzenspitze zum After, 2′ 9″ 6‴. Schwanzlänge 1′ 3‴. Kopflänge 6″. Ohren 2″. Vorderfufs vom Ellbogen bis zur Handwurzel 4″ 10‴; von der Handwurzel zur Krallenspitze 2″ 6‴. Hinterfufs vom Knie zur Ferse 4″ 6‴; von der Ferse zur Krallenspitze 4″ 7‴. Höhe des Vordertheils 11″ 5‴. Höhe des Hintertheils 10″ 6‴.

Der Knochenbau (Tab. II. fig. 1.) (**) zwischen Hund, Katze und Wiesel. Der Schädel zwischen Fuchs- und Marderkopf. Die Kiefer mehr vorragend wie beim Baummarder, weniger wie beim Fuchs. Stirn- und Nasenfortsatz des Oberkiefers weniger lang und mehr bogenförmig, hinsichtlich der Breite mehr wie beim Baummarder, aber schmaler wie beim Fuchs. Das Unteraugenhöhlenloch rund, wie bei Katze, Tieger u. s. w., nicht oval wie beim Marder. Mitten auf dem Gaumenfortsatz, der sich weiter nach hinten erstreckt als bei der Katze, ist wie bei der Genette, eine Oeffnung mit einer Längsfurche. Nasenbeine und Zwischenkiefer gehen nicht so hoch wie beim Fuchs, doch höher als beim Marder. Die untere Muschel ist nicht zerästelt wie bei den Hunden, Wieseln u. s. w., sondern wie bei der Genette gerollt, wovon eine Andeutung beim Löwen, Tiger u. s. w. Die Stirnbeine hinten weniger breit als beim Baummarder, ohne die starken Leisten des Fuchses. Der von den Stirnbeinen beginnende Längskamm gröfser als beim Fuchs und Marder. Scheitelbeine fast wie beim Fuchs, nur nach dem Hinterhaupt zu mehr vertieft. Hinterhauptsbein dem beim Fuchs ähnlich, nur der Kamm höher

---

(*) Aufser den angegebenen Synonymen giebt es noch Benennungen, womit man sowohl die Afrikanische als Asiatische Zibethkatze bezeichnet zu haben scheint, z. B. *Panthera Zibethi* Petr. Gyllius bei Aldrovand a. a. O. p. 341, *Zapetion* Ruellius *de nat. stirpium* lib. I. cap. 27., *Catobleptum* Castelli a. a. O. p. 6. Auch haben Belon und Castelli a. a. O. zu beweisen sich bemüht, die Afrikanische Zibethkatze sei die Hyaene der Alten, eine Meinung, die man wohl bald wieder aufgegeben haben würde, wenn man die Worte des Aristoteles (*Generat. anim.* lib. III. cap. 6.: ἀλλ' ἔχουσιν αἱ ὕαιναι ὑπὸ τὴν κέρκον ὁμοίαν γραμμὴν τῷ τοῦ Θήλεος αἰδοίῳ) gehörig berücksichtigt hätte.

(**) Abbildung auch bei Pander und d'Alton, Skelete der Raubthiere. Bonn 1822. Querfol. tab. IV. und Buffon a. a. O. pl. 35. fig. 3.

und die Gelenkflächen gröfser, aber flacher. Unterkiefer wie bei Hunden, Wieseln und Katzen. Halswirbel sieben wie bei den Katzen. Rückenwirbel dreizehn, zuweilen vierzehn, und eben so viel Rippen. Lendenwirbel sechs bis sieben, wie bei den Katzen. Schwanzwirbel zweiundzwanzig, mit eckigen Körpern; die sieben ersten mit allmählig an Länge abnehmenden, einfachen, und der achte und neunte mit doppelten Fortsätzen, wodurch sie von denen der Katzen abweichen. Schulterblatt wie bei den Katzen, der Genette u. s. w., nur mit zwei Fortsätzen an der Gräthe. Knochen der Glieder und des Beckens wie bei den Katzen. — Muskel- und Nervensystem zeigen nichts Ausgezeichnetes. — Das Gefäfssystem wie beim Hunde. — Respirationsorgane. Der Kehlkopf durch Mangel der kleinen Sesamknorpel (1), Form der Schild-, Ring- und Giefskannenknorpel, so wie durch Lage der Stimmbänder, katzenähnlich, durch die Rudimente der Wrisbergschen Knorpel an den der Hunde erinnernd. Lungen sechslappig. — Unterleibseingeweide haben wenig Bemerkenswerthes. Leber sechslappig, fünflappig (2) oder siebenlappig (3). — Harnwerkzeuge wie bei der Katze, nur mündet beim Weibchen die kürzere Harnröhre höher in die Scheide (s. Tab. II. fig. 3. *i.*). — Geschlechtstheile. Ruthe mit halbgespaltenem und gefurchten Knochen und einer Vorhaut, die zwei seitliche Muskeln hat (4). Perrault sagt, der Kitzler läge im obern Theil der Schaam, bei unserm Präparat (s. Tab. II. fig. 2. *h.*) liegt er unten. — Speicheldrüsen sind sehr stark entwickelt (Perrault).

Der Drüsenapparat (*), welcher zur Absonderung und Aufbewahrung des Zibeths dient, liegt unter dem After und über der Geschlechtsöffnung beim Weibchen, und über der Ruthe beim Männchen. Den Eingang dazu bildet eine 1″ lange, 1‴ breite und ¾″ tiefe Spalte, welche von zwei seitlichen, länglichen Hautwülsten (s. T. II. fig. 2. *dd.*) gebildet wird, die den weiblichen Schaamlefzen ähnlich und mit dünnen kurzen Haaren besetzt sind. Das obere Ende einer jeden Lefze ist halb frei; das untere aber verschmilzt mit der Haut des Dammes und der Lefze der andern Seite. Die hintere, äufsere Fläche der Lefzen verläuft halb bogenförmig. Die innern gegeneinandergekehrten Flächen der Lefzen sind leicht gebogen, und in der Mitte, so wie am untern Ende, quergefurcht und stärker behaart. Die Spalte führt in eine ¾″ lange und tiefe, oben ¼″, in der Mitte 3-4‴ und am untersten Ende ⅓″ breite Tasche, die in der Mitte dreieckig, oben und unten halbmondförmig ist, und von der äussern Haut gebildet wird, die hier inwendig aber weit dünner und zarter wird, und ihre kurzen dünnen Haare von aufsen nach innen richtet, wodurch das Ausfliefsen des Zibeths erschwert wird. Der mittlere und untere Theil der Tasche wird durch einen dreieckigen Vorsprung (s. T. II. fig. 4. *g.*) abgetheilt. Nach oben und seitlich von demselben ist jederseits eine rundliche, etwa haselnufsgrofse Oeffnung (s. Tab. II. fig. 4. *ee.*), die in einen seitlich und nach vorn liegenden hohlen, ovalen, taubeneigrofsen Drüsensack (s. Tab. II. fig. 2. *f.* fig. 3. *ff.* und fig. 4. *f.*) führt, der als Fortsetzung der Tasche zu betrachten ist und eine grofse Menge kleiner Oeffnungen von verschiedener Gröfse zeigt, in denen so wie in der Umgegend viele feine Haare stehen (s. Tab. II. fig. *A.* u. fig. *b.*). An dem vorliegenden Präparat ist dieser Sack mit einer gelblichen, mit Haaren vermischten und, selbst nach dreijähriger Aufbewahrung in Weingeist, noch nach Moschus duftenden Substanz, dem Zibeth, angefüllt. Die zur Bildung des Sacks beitragenden, von der Tasche aus sich nach innen fortsetzenden, äufsern Bedeckungen umgiebt eine gelblichbräunliche, etwa 1‴ dicke Drüsenmasse, die auf der entgegengesetzten Fläche einzelne, den Hirnwindungen ähnliche, Hervorragungen (s. Tab. II. fig. *e.*) zeigt, zwischen denen sich viele, aus einer zelligen Haut bestehende, hohle Säckchen befinden, die von der Gröfse eines Pfefferkorns und kleiner, bald birnförmig, bald rundlich erscheinen,

---

(1) J. F. Brandt, *de larynge mamm.* Berol. 1826. 4. p. 33. (2) Perrault a. a. O. Uebersetz. S. 193. (3) T. Bartholin *hist. anat. Cent. IV. hist. I. Hafn.* 1657. 8. p. 199. Perrault a. a. O. S. 194. (4) Perrault a. a O. S. 194. u. 198.

(*) Von den ältern Schriftstellern haben P. Castellus (a. a. O.), T. Bartholin (a. a. O. p. 199.) und besonders Perrault (a. a O.) Zergliederungen dieses Apparats gegeben. Bartholins Abhandlung findet sich auch bei Blasius a. a. O. p. 72.

und theils (namentlich die gröfseren, wie in Tab. II. fig. *A. ccc.* und vergröfsert in fig. *a. x.*) über die Drüsenmasse hinausragen, theils in ihr versteckt liegen. Sie münden mit einer kleinen Oeffnung, in die eine Borste eingebracht werden kann (s. Tab. II. fig. *A. cc.*), in den grofsen Sack. Den gröfseren Säckchen sind kleinere angehängt, die sich mit einer kleinen in einer Vertiefung befindlichen Mündung öffnen (s. Tab. II. fig. *d. kk.*); diese Vertiefungen werden oft durch Vorsprünge gesondert. Die Drüsenmasse, mikroskopisch untersucht, zeigt sich aus sehr gefäfsreichem Zellgewebe zusammengesetzt, das einzelne ovale oder rundlich-dreieckige Zellen bildet (s. Tab. II. fig. *c.*), die von doppelten Wänden umschlossen zu sein scheinen. Diese Zellen erfüllt eine gelbliche Masse, die sich herausdrücken läfst, das Zellgewebe gelb färbt, und sich ganz wie unter das Mikroskop gebrachter ächter Zibeth, wie wir ihn Hrn. Dr. Ehrenberg verdanken, verhält. Zuweilen sondert sich die innere Wand der Zelle mit dem Zibeth besonders ab und bildet birnförmige oder dreieckige Körperchen, wie ebendas. fig. $\alpha, \beta, \gamma, \delta$. Die äufsere Bedeckung des Drüsensacks besteht aus einer zelligen, weifsen, ziemlich festen Haut, die sich zwischen die Drüsenwindungen hineinsenkt (*) und von einer eng mit ihr verbundenen, fast sehnigen umschlossen wird. Die Seiten eines jeden Zibethsackes werden von einem sehr starken, halbmondförmigen Muskel (**) bedeckt, der mit dem der andern Seite unter der Scheide entspringt und unter dem After mit ihm wieder zusammenläuft (Tab. II. fig. 3. *k.*). Sein Zweck ist die Säcke zusammenzudrücken, um theils den durch die drüsige Masse abgesonderten und in jene zelligen Säckchen gelangten Zibeth durch ihre Oeffnung in die grofse, zur Ansammlung bestimmte eiförmige Höhle (Tab. II. fig. *A.*) eines jeden Sackes zu treiben, theils durch noch gröfsere Zusammenziehung sie selbst vom Zibeth zu entleeren. — Ein anderer haselnufsgrofser Drüsensack liegt zu jeder Seite des Mastdarms (Tab. II. fig. 3. *bb.*). Er besteht aus einer sehnenähnlichen, weifsen Haut, die auf der äufsern Fläche mit vielen Häufchen einer bräunlichen Drüsenmasse bedeckt ist, auf der innern Fläche aber eine Menge Oeffnungen hat, aus denen die in den Drüschen abgesonderte, ätzende, wie ranziges Fett riechende, Flüssigkeit in den Drüsensack tritt, auf dessen hinterer Fläche sich eine warzenähnliche Erhabenheit (Tab. II. fig. 3. *c.*) mit einer Oeffnung findet, welche zur Seite des Afters mündet (s. Tab. II. fig. 2. *cc.*) und die im Sack angesammelte Flüssigkeit entleert. Die Entleeruug wird durch eine doppelte Lage entgegengesetzt verlaufender Muskelfasern (Tab. II. fig. 3. *bb.*) unterstützt.

Ihre Lebensart hat vor der der Asiatischen nichts Ausgezeichnetes, aufser dafs Müller (1) von ihr sagt, ihr Bifs sei gefährlich und sie grabe sich in Erdhöhlen wie die Kaninchen. Zornig gemacht sträubt sie Haar und Mähne (***).

Ihr Vaterland sind die trocknen und gebirgigen Gegenden von Afrika vom 31° N. Br. bis zum 25° S. Br. Sie wohnt am Atlas (2), in Senegambien (3), Ober- und Nieder-Guinea (4), besonders in den Provinzen Loango (5), Congo (6), Sierra Leone (7), Angola bis gegen das Cafferland, in den Mondgebirgen, den Fragosa Cuspides und Montes de Torrea (8), in Abessynien (9), Mozambique (10) und Madagascar (11).

---

(1) Natursyst. a. a. O. S. 254. (2) Hernandez a. a. O. p. 539. (3) Jobson *observ. in Purchas Pilgr.* T. II. p. 1575. (4) Bossmann Guinea p. 2. und Allgem. Reisen, B. 4. S. 258. (5) Progart Gesch. von Loango, Leipz. 1778; Morella *hist. de voy.* T. IV. à Par. 1747. fol. p. 585. (6) Pigafetta *Realme di Congo,* p. 32. (7) Hern. a. a. O. (8) Hern. a. a. O. (9) *L'Afrique de Marmol*, T. I. p. 57. (10) Santos *in Purchas Pilgr.* T. II. p. 1545. (11) Flacourt a. a. O. p. 150. u. 154.

(*) Wahrscheinlich die gefäfsreiche Haut, welche G. Cuvier (*Ménagerie du Muséum* p. 3.) beschreibt.

(**) Perrault's Beschreibung (a. a. O. deutsche Uebers. S. 189.) des Muskelapparats weicht von der unsrigen und von Cuvier ab. Er sagt auch noch, die Gefäfse der Zibethdrüsen kämen aus der Unterbauch-Schlagader.

(***) Die von G. Cuvier (*Ménagerie du Muséum*) abgebildete lebte lange in Paris. Ihre Excremente waren kaffeebohnenförmig; sie harnte oft; ihr ganzer Körper roch nach Zibeth, zumal wenn man sie reizte; dann soll sie auch aus ihrer Tasche kleine Zibethkörner verloren haben, was sonst nur etwa alle funfzehn Tage geschah. Sie schlief fast immer und lag zusammengerollt, den Kopf zwischen die Beine gesteckt.

Die Gewinnung des Zibeths betreiben die Neger, indem sie den an Bäumen abgesetzten Zibeth durch kochendes Wasser säubern (1). In Guinea und einigen Gegenden Madagascars, Monatengha, Sandravinengha und Monanbandro ifst man das schwerverdauliche Fleisch, welches sehr riechen und stimulirend wirken soll (2). Man fängt sie auch lebend und hält sie zur Zibethgewinnung in vielen Gegenden Afrikas, wie in Aegypten (3), Nubien (4), Abessynien (5), Darfur (6) und im Innern von Afrika (7) in Menge, wo sie oft einen bedeutenden Reichthum der Grofsen ausmachen (8). Der Zibeth wird in Hörnern (*), in denen er sich gut halten soll, aufbewahrt, und macht einen grofsen Handelsartikel, den die Reichen zu Pomaden u. s. w. verbrauchen (9). Sonst hielt man dazu auch Zibethkatzen in Mailand, Neapel, Rom, Venedig, Mantua, Lissabon, in England, Deutschland und Holland (10). Im Sommer, und wenn das Thier zornig gemacht wird, soll der Zibeth reichlicher abgesondert werden (11). Die Menge desselben wird überdies auch oft durch in die Zibethtasche gebrachtes Fett vermehrt (12). Ueberhaupt scheint, da die meisten ältern Schriftsteller die afrikanische Zibethkatze beschreiben, der meiste Zibeth von ihr gekommen zu sein.

In der Pharmakologie wird der Zibeth (Arab. *Zebet* (**), *ghalia* (غالية), *galia* oder *algalia*, Latein. *zebethium, zibetha, civetta, cambium zibethi, zapetium*) zu den ätherischen Mitteln gerechnet, obgleich er eine eigenthümliche fettige Substanz ist. Er ist flüssig wie geläuterter Honig, riecht in der Ferne moschusähnlich, in der Nähe aber und in gröfserer Menge ammoniacalisch, schmeckt bitter und sieht, frisch aus dem Thier genommen (13), weifs aus, wie Eiter; später wird er gelb und dann immer mehr und mehr braun. Nach Boutron-Charlard (14) besteht der Zibeth aus freiem Ammoniac, zwei fettigen Substanzen, einer festen und einer flüssigen (Stearine und Elaine), aus Mucus, Harz, flüchtigem Oel, einer gelben färbenden Substanz, und (die Asche) aus kohlensaurem und schwefelsaurem Kali, phosphorsaurem Kalk und Eisenoxyd (***). — Seiner Kostbarkeit wegen verfälschte man den Zibeth schon von ältern Zeiten her, z. B. mit Honig, ranzigem Fett, Butter, Rindsgalle, Ladanum, Storax u. s. w. (15), oder man künstelt ihn aus Schweinefett, Honig, ausgepreftem Muskatöl, Moschus u. dgl. nach. Für den reinsten Zibeth hält man den von Guinea und dann den Holländischen (16). Reiner Zibeth soll ohne dickliche Klümpchen sein, auf Papier gestrichen eine gleichförmige Masse darstellen, ans Licht gehalten einen Zibethgeruch geben, sich entzünden, spritzeln und beim Verlöschen wie ver-

---

(1) Hernandez a. a. O. p. 538. (2) Hern. a. a. O. und Flacourt a. a. O. p. 154. (3) P. della Valle *voyage, Rouen* 1745. T. I. p. 401; Prosp. Alpin. *rer. Aegypt. Lugd. Bat.* 1735. 4. lib. IV. c. 10. p. 238. (4) Forsköhl *descript. anim. ed. Nieb. Havniae* 1775. 4. p. III. (5) Dr. Ehrenberg's mündliche Mittheilung. (6) G. Cuvier *Ménag. d. mus.* (7) *Recent discoveries in Africa, made in the year* 1823 *and* 1824 *by Denham, Clapperton etc. Lond.* 1826. 4. (8) Clapperton a. a. O.; Majolus bei Aldrovand a. a. O.; Dr. Ehrenberg. (9) G. Cuvier a. a. O.; Dr. Ehrenberg. (10) Buff. a. a. O. p. 310; G. Cuv. a. a. O.; Aldrov. a. a. O. p. 341.; Gesner a. a. O. (11) Fab. Columna bei Hern. a. a. O. p. 553. (12) G. Cuvier a. a. O. (13) P. Alpin. a. a. O. (14) *Journal de Pharmacie*, X. Nov. 1824. p. 537.; Schweigger Journal für Chemie u. Physik, Bd. 13. Hft. 3. S. 290.; Trommsdorff neues Journal der Pharmac. Bd. 10. 1825. St. 2. S. 201.; Geiger Magazin für die Pharm. Bd. 9. 1825. S. 171.; ebendas. Juniheft 1826. S. 297. (15) Gesner a. a. O. p. 949.; P. Alpin. a. a. O.; Castelli a. a. O. p. 39. (16) Buffon a. a. O. p. 310.

(*) Ein solches Horn enthält in Abessynien, wie Dr. Ehrenberg sagt, oft für 400 bis 800 Gulden Zibeth, die Unze etwa zu 3 Gulden.

(**) زبد (*zebet*) bedeutet im Arabischen Schaum und man glaubt, dafs der Zibeth damit bezeichnet werde, weil er frisch aus dem zornigen Thier genommen, schaumig sei. Andere sagen, *zebet* heifse im Arabischen Wohlgeruch, welche Bedeutung wir jedoch nicht auffinden konnten.

(***) Auch nach Hrn. Prof. H. Rose, der die Güte hatte Versuche mit ächtem, von Hrn. Dr. Ehrenberg aus Abessynien mitgebrachten Zibeth anzustellen, finden sich diese Bestandtheile, nur bezweifelt er die Gegenwart der Stearine, weil eine Auflösung der Zibethseife (die nicht, wie die Seifen anderer thierischer Fette, wie der Butter, des Wallfischthrans, erst durch Zusatz von Säuren Geruch bekommt, sondern an sich riecht) in wenig Wasser, nicht getrübt wird nach Vermischung mit vielem Wasser, und kein saures stearin- und margarinsaures Kali absetzt.

sengte Haare riechen. Alle diese Eigenschaften, nur nicht das Spritzeln, zeigte auch der von Herrn Dr. Ehrenberg erhaltene.

Seinen medizinischen Gebrauch finden wir zuerst bei Avicenna (1). In den neueren Zeiten ist er aber meist wieder vergessen, obschon er in die Pharmakopöen der vorigen Jahrhunderte (2) noch aufgenommen ist und man noch hier und da seine Arzneikraft prüft. Er wirkt erregend auf das Nervensystem; zugleich aber erhitzend auf das Gefäfssystem und daher krampfstillend, schweifstreibend und stimulirend. Man hat ihn sowohl innerlich in Pulver, als äufserlich zum Einreiben und als Riechmittel angewendet, und gegen Epilepsie, Apoplexie, Schwindel, Hysterie, Kolik, Unfruchtbarkeit, als *Aphrodisiacum* und als *Exanthematicum* gegeben. Mehreres darüber findet man bei Castelli und Aldrovand (*).

Erklärung der Kupfertafeln.

Tab. I.

Fig. 1. Die Asiatische Zibethkatze (*V. Zibetha*), nach einem Exemplar des Königl. zoologischen Museums, in schleichender Stellung ($\frac{1}{5}$ der natürlichen Gröfse).

Fig. 2. Die Afrikanische Zibethkatze (*V. Civetta*), ebendaher, in einer aus Cuvier's *Ménagerie du Muséum* entlehnten Stellung ($\frac{1}{6}$ der natürlichen Gröfse). *A.* Kopf von vorn gesehen. *B.* Die Unterseite der rechten Vordertatze. *C.* Die Unterseite der rechten Hintertatze.

Tab. II.

Fig. 1. Skelet einer weiblichen Afrikanischen Zibethkatze, nach einem Exemplar des Königl. zootomischen Museums.

Fig. 2. Darstellung eines Präparats von demselben Thier, woran man oben die Afteröffnung (*a*) und zu ihrer Seite zwei kleine Löcher (*cc*) als Mündungen der Afterdrüsensäcke sieht, in deren linken, bloſsgelegten (*b*) eine Sonde eingeführt ist. Darunter sieht man den mit zwei haarigen Wülsten (*dd*) umgebenen, spaltenförmigen Eingang zur Zibethtasche (*e*), welche jederseits in den Zibethdrüsensack führt, wovon der linke (*f*) zum Theil sichtbar; ganz unten erscheint die weibliche Geschlechtsöffnung (*g*) mit dem Kitzler (*h*).

Fig. 3. Darstellung desselben Präparats umgekehrt mit unterbundenem Mastdarm (*a*), Blase (*g*), abgeschnittenen Harnleitern (*hh*), und Mündung der Harnröhre (*i*) in die Scheide (*e*). Neben dem Mastdarm sieht man jederseits die mit kreisförmigen Muskelfasern von doppelter Richtung umgebenen Afterdrüsensäcke (*bb*), deren linker, aufgeschnittener eine Warze (*c*) mit einer Oeffnung zeigt. Ueber der Scheide finden sich die beiden Zibethdrüsensäcke (*ff*), wovon der linke mit seinem Muskel (*k*) umgeben.

Fig. 4. Die am Eingange zur Zibethtasche befindlichen Wülste (*dd*) (s. Fig. 2. *dd.*) auseinandergezogen, so dafs man in den Grund (*ee*) der Tasche sieht, in der man die durch eine Sonde angedeutete Mündung des aufgeschnittenen, rechten Zibethdrüsensacks (*f*) wahrnimmt, so wie den dreieckigen Vorsprung (*g*), der beide Mündungen trennt.

Fig. *A.* Der aufgeschnittene Drüsensack (Fig. 4. *f.*) gesondert, um die Gröfse seiner Mündung (*a*) nach der Tasche hin und seine mit Haaren und Löchern besetzte innere Fläche zu zeigen. Auf der Schnittfläche sieht man mehrere kleine Vertiefungen (die durchschnittenen Säckchen), deren Mündungen in den Sack bei einigen durchschnitten sind, bei andern noch durch die Drüsenwand bedeckt bleiben, so dafs man ihren Lauf durch eine Borste (*k*) andeuten mufste. Auf der Oberfläche des Sacks sieht man

---

(1) *Canon s. Encyclopaedia medica arabica, Romae* 1593. und *Venet*, 1523. fol. lib. II. cap. 32. (2) Spielmann *pharmacop. gener. Argentor.* 1783. I, p. 217.; S. Dalaeus *pharmacol. ed. V. Lugd. Bat.* 1751. p. 449.; *Syllabus medicam. compos. in pharmacop. Würtemb. compreh. Lausannae* 1785. p. 172.; *Dispens. reg. et elect. Borusso-Brandenb. Berol.* 1781. p. 44.; Neues Edinb. Dispensat. von Hahnemann, Leipz. 1797. 8. S. 574.

(*) Das Fell der Zibethkatze hat man als magenwärmend empfohlen. S. Hoffmann *in Clav. Schroed.* p. 675. und Hernandez a. a. O.

nachdem man die Haut zurückgelegt hat, mehrere geöffnete Säckchen (*ccc*), durch welche, um ihren Zusammenhang mit dem Sack zu zeigen, Borsten geführt sind.

Fig. *a*. Ein Abschnitt der Drüsensackwandung vergröfsert, woran man auf der äufsern Oberfläche (*m*), nachdem die Haut zurückgeschlagen ist, einen grofsen geöffneten Sack (*x*) mit seinen Hautzipfeln und den noch tiefer liegenden Oeffnungen anderer Nebensäcke sieht, und auf der Schnittfläche (*n*) ähnliche kleinere Säcke und einen gröfseren, birnförmigen (*y*), mit seiner Mündung nach der Höhlung des Sacks hin und den Oeffnungen seiner Nebensäcke in ihn.

Fig. *b*. Ein Stückchen der innern Fläche des Drüsensacks mit seinen Haaren und Oeffnungen, vergröfsert.

Fig. *c*. Ein durch das Mikroskop vergröfsertes Stückchen Drüsenmasse mit den Zibeth enthaltenden Zellen.

Fig. *d*. Ein ähnlicher birnförmiger Sack, wie Fig. *a*, *y*. mit seinen Nebensäcken (*kk*) und deren Oeffnungen, vergröfsert.

Fig. *e*. Ein Theil der Oberfläche des Sacks vergröfsert, um die Windungen der Drüsenmasse zu zeigen.

Fig. *α*, *β*, *γ*, *δ*. Verschiedengestaltete, innere Zellenwände mit eingeschlossenem Zibeth, gesondert.

GLIRES. Nager.

Leib behaart. Vier Glieder. Füfse vielzehig. Vorderfüfse meist zum Greifen geschickt. Nägel meist Krallen, zuweilen hufähnlich. Zitzen an Brust und Bauch. Nur zwei Arten Zähne: Schneide- (Nage-) und Backenzähne; statt der Eckzähne eine Lücke. Bewegung der Kiefer nach unten, nach oben und seitlich. Gelenkkopf des Unterkiefers mit Längseinlenkung. Augenhöhlen nicht von den Jochgruben getrennt. Stirnhöhlen fehlen. Nasenhöhle grofs. Nasenbeine ganz vom Zwischenkiefer umschlossen. Hirn ungefurcht. Sinnorgane, zumal Gehör, sehr ausgebildet. Darmkanal lang mit grofsem Blinddarm, weil sie Pflanzenfresser sind.

Uns scheinen folgende Familien annehmbar, die theils nach Illiger, theils nach Hemprich festgestellt sind:

SCIURINA. Eichhornähnliche.
LEPORINA. Hasenähnliche.
MACROPODA. Langfüfsige.
MURINA. Mäuseähnliche.
CASTORINA. Biberähnliche.
ACULEATA. Stachelträger.
SUBUNGULATA. Halbhufer.

CASTORINA. Biberähnliche.

Leib blofs mit Haaren bedeckt. Hinterfüfse durch Schwimmhaut vereinigt. Nägel krallenförmig. Schwanz wenig behaart, rund oder horizontal-flach.

Hieher die Gattungen *Hydromys* (Schwimmmaus) und *Castor* (Biber).

CASTOR (Biber) (*) BLUMENBACH, TIEDEMANN, OKEN.

Backenzähne oben und unten jederseits vier mit emaillirten Falten. Füfse fünfzehig. Vorderzehen gesondert; Hinterzehen durch Schwimmhaut verbunden. Die zweite Zehe der Hinterfüfse mit doppeltem Nagel. Schwanz horizontal-flach, schuppig, fast haarlos.

(*) Bei den Alten war er ein ζῶον ἀμφίβιον. Mehrere Aeltere stellten ihn schon zu den Nagern, z. B. Rai; Neuere, wie Haller (Naturgesch. der Thiere, Berlin 1757. 8. S. 573.) und Blumenbach (a. a. O.), zu einer eigenen Ordnung (*Palmata*) mit *Lutra, Phoca* u. a.

CASTOR FIBER (*). Gemeiner Biber.

Franz. *Castor, Bièvre.* Ital. *Castore, Bivaro, Bevero.* Span. *Bevaro.* Holländ. Dän. Norweg. *Bever.* Schwed. *Bäfver.* Småland. *Biur.* Engl. *Beaver.* Illyr. Poln. Russ. (**) *Bóbr.* Lettisch *Bebris.* Esthländ. *Kobras.* Ungar. *Hód.* Lappländ. *Majaeg.* Burätisch *Chaly*, Arab. بادستر (*Bedaster*).

Synonym. *Castor Fiber.* Oken Natnrgesch. Th. III. Abth. 2. Jena 1816. 8. S. 879. — Blumenbach Naturgesch. elfte Aufl. Götting. 1825. 8. S. 108. — Hemprich Naturgesch. Berlin 1820. 8. S. 33. — Tiedemann Zoolog. Bd. I. Landshut 1808. 8. S. 481. — Desmarest mammalog. à Paris 1820. 4. p. 29. — Nilson scandinavisk fauna, I. Lund 1820. 8. p. 198. — Pallas zoographia Rosso-Asiatica, Petrop. 1811. 4. p. 142. — Cuvier le règne animal, T. I. à Paris 1817. 8. p. 186. (Uebersetzung von Schinz, B. I. Stuttg. u. Tübing. 1821. 8. S. 270.) — J. M. Bechstein Jagdwissenschaft, B. I. Erf. u Gotha 1820. 8. S. 356. tab. 1. fig. 9. (illum.) Derselbe: Naturgeschichte des In- und Auslandes. B. I. Abth. 1. Leipz. 1792. 8. S. 158; Dazu: Getreue Abbild. viertes Hundert, Nürnb. 1802. 8. tab. 9. (illumin.). Derselbe: Naturgesch. Deutschl. B. I. Leipz. 1789. 8. S. 414. — Ranzani elementi di zool. Milano 1820. 8. T. II. P. II. tab. VIII. fig. 5. (Buff. Fig.) — Geoffroy et Cuvier hist. nat. des mammif. à Paris 1821-24. fol. Livr. 6. (illum.) — Dumeril zool. analyt. à Paris. (Uebers. von Froriep, Weimar 1806. 8. S. 18.) — Bonn anatome castoris, Lugd. Bat. 1806. 4. — Shaw gener. zool. Vol. II. P. I. Lond. 1801. 8. p. 30. tab. 128. (Buff. Fig.) — Schreber Säugth. T. IV. Erlang. 1792. 4. Tab. 175. (Buff. Fig. illumin.) — Buffon et Daubenton hist. nat. T. VIII. à Paris 1760. 4. tab. 36. (Originalfig.) — Boddaert elench. anim. Vol. I. Rotterd. 1785. 8. p. 166. — Pennant history of quadrupeds, Lond. 1781. 4. Vol. II. p. 383. Derselbe: synopsis of quadrupeds, Chester 1771. 8. p. 255. Derselbe: arctic zool. I. p. 98. Derselbe: british zool. Cl. I. Lond. 1776. 8. p. 96. pl. IX. (Buff. Fig.) — Erxleben syst. regni anim. Cl. I. Lips. 1777. 8. p. 440. — Linné syst. nat. ed. XIII. Gmelin. p. 124.; Linn. faun. Suec. Stockh. 1761. 8. p. 10. Derselbe: elench. anim. Sueciae, Lugd. Bat. 1743. 8. p. 43. — *Le Castor ou le Bièvre: Castor* (s. *Fiber*) *castanei coloris, cauda horizontaliter plana.* Brisson regn. anim. Lugd. Bat. 1762. 8. p. 90. *Le Castor blanc: Castor* (*albus*) *albus cauda horizontaliter plana.* Briss. le règn. anim. à Paris 1756. 4. und regn. anim. p. 92. — *Le Castor*, Perrault Mém. pour servir à l'hist. nat. des anim. in: Mém. de l'acad. roy. des scienc. T. I. à Paris 1666. 4. p. 136. tab. 19. Derselbe: descript. anat. d'un castor, à Paris. 1669. 4. p. 71. Derselbe: descript. anat. de divers. anim. ed. 2. à Paris 1682. 4. p. 51. — Perr., Charras u. Dodard Abh. z. Naturgesch. B. I. Leipz. 1757. 4. S. 157. tab. 20. — Acta philosoph. auct. H. Oldenburg, Lips. 1675. 4. p. 832. — Valentini

---

(*) Wenn wir auch den Ursprung des Namens in dem Worte *castrare* suchen, so glauben wir doch nicht mit dem Isidorus (*Original.* lib. XII. c. 2.), dafs man ihn *castor* nannte, weil er sich selbst castriren sollte (s. unten), sondern nehmen mit Albert. Magnus (*lib. XXII. de animal. tract. II. tit. Castor*) lieber die Ableitung an, weil ihn die Menschen castrirten, d. h. ihm die Bibergeilsäcke, welche man ehedem für Hoden hielt, ausschnitten. Dies Ausschneiden scheint ihm schon früher seinen Namen verschafft zu haben, denn bei Link und Dürr (*Hist. nat. castorei et moschi, Lips.* 1786. 4. p. 4.) wird citirt: خصية البحر (*chassiet bahhr*), d. i. Castrirter des Wassers. Varinus leitet *Castor* von γαστὴρ ab (κάστωρ παρὰ τῆς γαστρὸς, ὑπογάστριον γὰρ τὸ ζῶον καὶ σχεδὸν ὅλον κοιλία), Sebiz *de aliment. facult. Argentinae* 1650. 4. lib. III. c. 16.; Charleton *onomasticon zoic. London* 1668. 4. p. 17. — Varro (*de ling. lat.* lib. IV.) nennt *fibrae* veraltet für *orae*, daher vielleicht der Name *Fiber*. Nach Andern heifst er *Fiber* von Σιβρὸς (aber nicht φιβρὸς), wegen seines feinen Pelzes. Gottwaldt's Ableitung von *fibra*, wegen der starken Muskelfasern, ist wohl die schlechteste.

(*) Viele verschiedene Russische Provinzialnamen in Pallas *zoograph. Rosso-As.* p. 142.

amphit. zootom. Francof. M. 1720. fol. P.I. p.169. — *The Beaver.* Catesby nat. hist. of Carolina. Lond. 1731. fol. App. p.XXIX. — Brickell nat. hist. of North-Carol. Dublin 1737. 8. p.121. — *Castor, Castoris* (*), auch *Fibra.* Gottwaldt über den Biber, 1680. Uebers. Nürnbrg. 1782. 4. tab. *A.* fig.1. — *Castor, Fiber.* Rajus synops. meth. quadrup. Lond. 1693. 8. p.209. — Klein quadrup. dispos. Lips. 1751. 4. p.91. — J. Marius Castorolog. auct. a Franco, August. Vind. 1685. 12. §. IV. (mit Fig.) — Wagner hist. nat. Helvetiae, Tiguri 1680. 12. p.172. — Mus. Worm. Lugd. Bat. 1655. fol. p.320. — Jonston Theatr. univ. anim. Heilb. 1755. fol. p.147. tab.68. (Aldrov. Fig.) — J. Jonston hist. nat. quadrup. Amstel. 1675. fol. p.102. tab.68. — Aldrovand quadrup. dig. viv. Bonon. 1645. fol. p.276. — S. a Schoneveld ichthyol. Hamb. 1624. 4. p.34. — Olaus Magnus hist. de gentib. septentr. Rom. 1555. fol. p.604. (mit Holzschn.) — Bellon de aquatil, Paris 1553. 8. p.28. fig.30. — Rondelet aquatil. hist. Lugd. 1555. fol. p.236. (mit Fig.) — Agricola de animant. subterr. Viteb. 1614. 8. p.20. — Schwenkfeldt theriotroph. Siles. Lignicii 1603. 4. p.94. — Cuba hort. sanitat. Francof. 1669. fol. S.41. (mit d. erst. Holzsch.) Gesner histor. anim. lib. I. Tiguri 1551. fol. p.336. (mit Holzschn.) — *Biber.* Gesner Allgem. Thierbuch, Francof. 1669. fol. S.41. — *Canis ponticus.* Servius. — Κύων ποτάμιος. Sylvaticus. — *Fiber ponticus.* Plin. hist. nat. lib.VIII. cap.30. (Hard. sect.47.) — *Fibri, quos castores vocant.* Plin. lib.32. cap.3. (Hard. sect.13.) — Κάστωρ. Aelian. de nat. anim. (cum animadv. Gesn. cur. Gronov. P.I. Basil. 1750. 4.) lib.VI. cap.34. — Ὁ καλούμενος κάστωρ. Aristoteles histor. animal. (edit. Schneider. Lips. 1811. 8.) lib.VIII. cap.VII. (gewöhnl. V.)

Beschreibung. Kopf rundlich-dreieckig (**), rattenähnlich, über der Nase gebogen, auf dem Scheitel abgeplattet. Schnauze stumpf, dick. Maul grofs. Nase breit, kahl, mit grofsen Nasenlöchern. Um Maul, Augen und Ohren $2\frac{1}{2}''$ lange Barthaare. Kiefer bei geschlossenem Maul nach vorn noch über 1″ voneinander entfernt. Schneide- (Nage-) Zähne (s. Tab.III. fig. *C.*) oben und unten zwei, bogenförmig über die Wurzeln der Backenzähne hinaus im Kiefer laufend, daher sie zuweilen, wie bei einem der vorliegenden Schädel, im Oberkiefer einen Kreisabschnitt von 4″, im Unterkiefer von $1\frac{1}{2}''$ im Durchmesser bilden; vorn eben, safrangelb, hinten stumpfdreieckig, weifslich; alle an ihrer Wurzel ganz hohl, nach der fast keilförmigen Scheide (Spitze) zu mehr und mehr solide werdend (so dafs an der Spitze nur eine kleine dreieckige Andeutung der Höhle bleibt); selbst bei geschlossenem Maul sichtbar. Backenzähne (s. Tab.III. fig. *D.*) oben und unten jederseits vier, selten fünf (1), in dichter Reihe, durch einen bedeutenden Zwischenraum von den Schneidezähnen getrennt, mit ebner Kaufläche und emaillirten, auf der Innenfläche zahlreichern Falten in der Knochensubstanz. Zunge dick, mit kleinen kegelförmigen und gröfsern runden Wärzchen. Augen seitlich, sehr klein, rund, mit senkrechter Pupille, dunkelblauer Iris und einer Nickhaut. Augenliederspalte kaum 4‴. Ohren klein, abgerundet, fast unter den Haaren versteckt. Hals kurz, dick, unmerklich in den dicken, untersetzten Körper übergehend. Rücken meist gekrümmt. Bauch herunterhängend. Zwei Zitzen auf dem Brustmuskel und zwei höher. Schwanz kürzer als Körper, theils behaart, theils schuppig. Der behaarte Theil ($\frac{1}{4}$) gleichsam aus dem sich verschmälernden Hinterleib entstehend; der nackte Theil länglich, oval, wagerecht-flach, an der Wurzel meist 2″ breit und 2″ dick, in der Mitte 3″ breit und fast 1″ dick,

---

(1) Schreber a. a. O. tab.166.

(*) Gottwaldt verwechselt hier die fabelhaften καστώριδες des Aelian (lib.I. c.50.) und Oppian (lib.IX.)

(**) Herodot (lib.IV. sect.102. ed. Tauchnitz. c.109.) rechnet ihn zu den Viereckgesichtern: .... κάστορες καὶ ἄλλα θηρία τετραγωνοπρόσωπα ....

auf beiden Seiten mit graubraunen, schillernden, fünf- und sechseckigen, in der Mitte etwa $3\frac{1}{2}'''$ breiten und $2'''$ hohen Schuppen (s. Tab. III. fig. *A.*) bedeckt, die an den Seiten und am Ende des Schwanzes kleiner werden. Zwischen den Schuppen kleine, rückwärts gerichtete Haare (oft drei bis vier bei einander), sparsam in der Mitte des Schwanzes, häufiger gegen seine Ränder und Spitze. Auf der Oberfläche der Schuppen sieht man excentrische, etwas erhabene Strahlen. Beine kurz, besonders die vorderen. Fünf Zehen au jedem Fufs, die der Vorderfüfse vollkommen getrennt, die der Hinterfüfse bis zur Nagelwurzel durch eine starke, schwärzliche Schwimmhaut verbunden, welche unter den Zehen starke Wülste bis über die Nagelwurzel hinausschickt. Nägel lang, schmal und spitz, wie eine Schreibfeder. An der zweiten Zehe der Hinterfüfse ist ein zweiter (*) flacher, fast viereckiger Nagel, der unterwärts und seitwärts nach innen von dem gewöhnlichen Nagel liegt (s. Tab. III. fig. *B.*). Der ganze Körper, aufser der Nase, drei Viertheilen des Schwanzes und den Füfsen, ist mit zweierlei (electrischem) (1) Haar besetzt, mit kurzem, dichtstehenden, flockenartigen, seidenähnlichen Unterhaar und längerem, sparsamern, mehr starren Oberhaar. Behaarung am dichtesten am Kopf, um die Backen her, am Halse, dem Schulterblatt und dem obern Theil der Schenkel. Die Unterfüfse haben nur ein kurzes, starres Haar. Das feine Haar, fast $1''$ lang, ist aschgrau bis silberweifs; das Oberhaar, $1\frac{1}{2}''$ lang uud drüber, ist an der Wurzel ebenfalls grau, an den Spitzen geht es die Schattirungen von weifs, grau, gelb, braun und schwarz durch (**). — Die Länge unsers Europäischen Bibers von der Schnauze bis zum After $2'$ $9''$.

---

(1) Pallas *zoogr.* a. a. O.

(*) Daubenton bei Buffon (a. a. O. p. 328.) und Pallas (*zoogr.* p. 143.) halten diesen nicht für einen wahren Nagel.

(**) Die Farbe unsers Bibers (s. Tab. III. Fig. 1.) ist rehbraun, an den Hinterfüfsen mehr röthlich; im Wesentlichen stimmen damit die von Gottwaldt, Kulmus, Wepfer, Bonn und in den Hannöv. Beiträgen beschriebenen. Bei den Illinesen sollen sie strohgelb seyn. Du Pratz fand in Louisiana eine ganze Colonie aschgrauer. Nach Hearne giebt es besonders bei der Churchill-Faktorei schwarze Biber von vortrefflichem Glanz; die weifsen dagegen, deren Lefranc erwähnt, hält er für sehr selten, denn ihm selbst kam nur einmal ein weifses Fell vor, das noch dazu viel röthliche und braune Haare hatte. Pallas spricht von weifsen Bibern am Ischim, einem Nebenfluss des Irtisch.

Desmarest hat nach der Farbe Varietäten aufgestellt: Var. *A.* Der Biber aus Frankreich, *Castor Galliae* Geoffr., meist rothfahl-olivenbraun (*fauve-olivâtre*). — Var. *B.* Der schwarze Biber, *C. niger.* — Var. *C.* Der weifse Biber, *C. albus* Briss. — Var. *D. C. varius* (*C. varié*), mit weifsem, röthlich und grau gefleckten Pelz. — Var. *E.* der gelbe Biber, *C. flavus*, mit gelblichbraunem oder strohgelbem Pelz. Desmarest glaubt mit Cuvier den Europäischen Biber mit dem Canadischen vereinigen zu müssen, da sich beide bis auf die Gröfse, worin der Europäische den Amerikanischen übertrifft, ganz ähnlich sind. Für diese Gröfseverschiedenheit erklären wir uns auch, wenn wir nach einem Exemplar urtheilen dürfen, welches das Königl. zoolog. Museum von der Hudsonsbay erhielt, das aber mit einem Europ. Exemplar des Museums verglichen, folgende Verschiedenheiten zeigt: Aufser den oben angegebenen Mafsen hat es eine schmalere Nase, einen kürzeren und fast ganz runden Kopf. Die Schwanzschuppen sind kleiner und haben mehr einzeln stehende Haare, auch scheinen die einzelnen Schuppen anders gebildet zu sein, nämlich mehr rund und statt mit excentrischen Strahlen mehr mit concentrischen Kreisen (Tab. IV. fig. 6.). Sein Schwanz ist an der Spitze fast ganz abgerundet, und die Füfse besonders sind viel kleiner, die Hinterfüfse sehr kolbig, die Zehen sehr kurz und daher auch die Schwimmhäute sehr klein ($10\frac{1}{4}'''$ lang bei dem Amerik. und $1''\frac{1}{2}'''$ bei dem Europ.). Der Nagel der ersten Zehe am Vorderfuss ist stark gekrümmt.

Obgleich Oken (a. a. O. S. 881 fg.) den Europäischen Biber für kleiner hält, so stimmt doch nicht allein unsere Untersuchung dafür, dafs Europäische Biber gröfser und stärker sind als Amerikanische, sondern es lassen sich auch die Angaben vieler Schriftsteller darauf beziehen, namentlich auch Desmarest's (a. a. O.). Der aufserordentlichen Länge von $4'$ nähern sich mehr die Europäischen Biber als die Amerikanischen, bei denen die Masse noch dazu immer sehr ungewifs angegeben sind, gewöhnlich in runden Zahen. Selbst der genaue Perrault mifst $3\frac{1}{2}'$, ohne zu sagen, ob mit oder ohne Schwanz (Abhandl. z. Naturgesch. S. 157.). Ein so grofser Biber konnte auch nicht 30 Pfund wiegen, wie er sagt, sondern mufste wenigstens 40-50 Pfund shwer sein, denn Charlevoix (*Histoire de la Nouv. France,* T. V. à Par. 1744. 8. p. 140.) spricht von weniger als $4'$, und giebt 60 Pfund dazu. Auch ist es wunderbar, dafs in der guten Abhandlung von Sarrasin (*lettre touchante l'anatomie du Castor* in: *hist. de l'Acad. roy. des scienc. à Par. Année* 1704. 4. p. 48.) nur das Gewicht seines Bibers angegeben ist, während er weiter oben sagt: „die gröfsten Biber sind 3-4′ lang und wie-

Dieselbe Länge unsers Amerikanischen Bibers 1′ 11½″. Länge des Bibers bei Buffon 2′ 6″. Länge des Bibers bei Bonn 2′ 3″. Schwanzlänge unsers Europäischen Bibers 11½″; unsers Amerikanischen Bibers 7″ 8‴. Schwanzlänge des Bibers bei Bonn 1′. Schwanzlänge des Bibers bei Buffon 1′.

Im Knochenbau wiederholt sich die Bildung bald der einen, bald der andern Nagergattung. Meist ist die Aehnlichkeit mit der Wasserratte (*Hypudaeus amphibius*) grofs, in der Form des Stirnbeins, der Scheitelbeine, des Viereckbeins, Nasenbeins und Schuppentheils des Schlafbeins. Die Unterfläche des Gehörgangs aber hat beim Biber einen starken Längskamm, wovon nur eine Andeutung beim Yerboa (*Dipus caffer*). Die Form des Unterkiefers haben, aufser der Wasserratte, noch das Murmelthier und das Meerschweinchen. Hals-, Rücken- und Lendenwirbel sind bei Biber und Wasserratte ähnlich, nur die obern Dornfortsätze sind bei der letztern breiter, aber schwächer. Schwanzwirbel sind bei ihr einige weniger, die Querfortsätze derselben hören früher auf, und die untern Dornfortsätze sind weniger ausgebildet wie bei dem Biber. Das Becken beider ist ähnlich. Auch ihre Extremitäten lassen sich vergleichen; selbst der bedeutende sonderbare hackenförmige Fortsatz des Wadenbeins findet sich auch bei der Wasserratte. Die Nägel sind beim Biber weniger Krallen. In Brustbein und Rippen haben sie viel gemein. Mit dem Murmelthier (*Arctomys marmota*) ist Aehnlichkeit in der Gestalt des Oberkiefers und der Richtung des Unteraugenhöhlenlochs, nur fehlt diesem die beim Biber und Stachelschwein (*Hystrix cristata*) vorhandene Längsleiste. Wie beim Murmelthier ist die Zahl der Backenzähne des Bibers, nicht aber der Bau, der sich dagegen beim Hasen wiederfindet, dessen Zähne nur etwas mehr blättrig sind. Auch ist im Zahnbau viel Aehnlichkeit mit der durch Körperform und Lebensart so nah verwandten Schwimmmaus (*Hydromys*), mit deren Zwischenkiefer auch beim Biber Aehnlichkeit ist, so wie beim Murmelthier, Aguti, Paca, Hamster, Eichhörnchen u. s. w. Die Muscheln sind beim Biber so stark zerästelt wie bei Hund, Schwimmmaus, Wasserratte, Hamster und Eichhörnchen. Die Jochbögen beim Biber sind sehr abstehend, selbst noch mehr als beim Paca (*Coelogenys*). Das Hinterhauptsbein hat eine bedeutende Querleiste wie bei Ondatra (*Fiber*) (1). Die sonderbare, ¼″ tiefe, ½″ lange und ¼″ breite Grube an der untern Fläche des Grundfortsatzes findet man nur schwach bei *Cavia Aguti*. Aeltere Vergleichungen sind von Daubenton bei Buffon (2); neuere bei Pander und d'Alton (3). Der Schädel ist fast so breit als lang, und hat daher eine plumpe kräftige Gestalt, die er vorzüglich durch den sehr starken breiten und hohen Unterkiefer, so wie durch die grofsen Jochbögen erhält. Die Leiste zur Seite des Unteraugenhöhlenlochs wird bei alten sehr grofs und knöchern. Umständlichere Beschreibungen bei Bonn (4), Fischer (5), Hegse (6), Kulmus (7), Blumenbach (8), Weber (9), besonders bei Cuvier (10) und Wiedemann (11). — Halswirbel sieben. Rückenwirbel bei uns vierzehn; Cuvier (12), Wiedemann (13), Bonn (14) und Sarrasin (15) zählen auch vierzehn, also auch soviel

---

gen 40-60 Pfund." Du Pratz (*histoire de la Louisiane* p. 250.) fand so kleine Biber, dafs sie ihm um ein Drittheil kleiner vorkamen als die braunen. Dagegen sind die Angaben der Länge und Schwere Europäischer Biber dafür, dafs es hier die gröfsten giebt: man vergleiche oben die Mafse, und bedenke, dafs Bonn's und Buffon's Biber junge Thiere waren. Ein in der Lippe gefangener Biber wog sogar 70-80 Pfund (Hannöversche Beitr. v. Jahr 1759. 4. Th. I. S. 1003.). Ferner ist wohl eine Hauptstütze unserer Behauptung, dafs die Europäischen Castorsäcke, selbst eingetrocknet, gröfser sind als die Amerikanischen.

(1) Froriep und Meckel's Bemerk. in Cuvier's vergleich. Anatom. Leipz. 1809. Th. I. S. 204. (2) a. a. O. p. 324. (3) Skelete der Säugthiere, Abth. I. Nager. tab. II. Bonn 1823. Querfol. (4) *Anatome Castoris, Lugd. Bat.* 1806. 4. p. 22. (5) Ueber den Intermaxillar-Knochen, Leipz. 1800. 8. (6) *Acta erudit. Lips.* 1684. 4. p. 362. (7) Breslauer Natur- und Kunstgesch. Supplem. I. von J. Kanold. Budissin 1726. 4. S. 108. (8) Vergleich. Anatom. S. 14. (9) Handbuch der vergleich. Osteolog. Bd. I. 1824. 8. (zerstreute Bemerk.) (10) *Recherches sur les ossemens fossiles. Nouvelle édition.* T. V. P. I. à Par. 1823. 4. p. 10, 37, 49. pl. I, II, III. (11) Archiv für Zoolog. und Zootom. Bd. I. St. 1. Berlin 1800. 8. S. 68 fg. (12) Vergleich. Anatom. Th. I. S. 135. (13) Archiv, Bd. IV. St. 1. Braunschw. 1804. S. 78. (14) a. a. O. p. 28. (15) *Hist. de l'Acad. Année* 1704. 4. p. 59.

Rippen, Daubenton bei Buffon (1) aber giebt funfzehn an (acht wahre und sieben falsche), so auch Hegse (2) (zwölf wahre und drei falsche) und Tiedemann (3) ebenfalls funfzehn. Bei Daubenton nur vier Lendenwirbel, bei Bonn noch sonderbarer sechs, bei unserm Skelet dagegen und den übrigen Genannten fünf. Bei der Angabe der Kreuzbein- und Schwanzwirbel sind grofse Verschiedenheiten: bei uns zählt man vier Kreuzwirbel, während Daubenton fünf, Wiedemann, Bonn und Tiedemann nur drei angeben. Auch Kulmus (4) hat vier. Schwanzwirbel zählen wir mit Daubenton vierundzwanzig, Bonn fünfundzwanzig, Cuvier und Wiedemann siebenundzwanzig und Kulmus achtundzwanzig. Alle Wirbel, besonders die Halswirbel, sind sehr kurz und breit. Die Dornfortsätze sind an den ersten Rückenwirbeln lang und schmal, und werden bis zu den letzten kürzer und breiter; an den Lendenwirbeln werden sie am stärksten, an den Kreuzwirbeln niedriger, erheben sich an den ersten Schwanzwirbeln wieder etwas und verschwinden vom fünften und sechsten an fast ganz. Die Querfortsätze der Halswirbel sind ziemlich lang (5). Die vordern schiefen Fortsätze sind bis zum zehnten Rückenwirbel klein und flach und die Querfortsätze dick und stark; vom elften an aber tritt der vordere schiefe Fortsatz als ein bedeutender von hinten nach vorn gerichteter hervor; dadurch wird der Querfortsatz schmaler und nach hinten und unten gerichtet, ohne mehr Verbindung mit der Rippe zu haben; an den zwei ersten Lendenwirbeln bemerkt man ihn noch. Die Knorpelfläche an den Wirbeln zur Aufnahme des Rippenköpfchens erhebt sich an den letzten Rückenwirbeln und erscheint an den Lendenwirbeln als starker Fortsatz (Rippen-Rudiment), der vom zehnten Schwanzwirbel an sogar zweigetheilt wird, und noch sichtbar bleibt, wenn die oberen Fortsätze schon verschwunden sind. Die sonderbaren untern Dornfortsätze (die zweigetheilt sind und wie bei den Wallfischen einen Kanal bilden) fangen zwischen dem dritten und vierten Schwanzwirbel an und schwinden am vierzehnten. Von den schiefen Fortsätzen sahen wir am zwanzigsten Schwanzwirbel noch eine Spur. Die fünf letzten Wirbel sind ohne Fortsätze und werden fast ganz rund. Der nur kurze, aber hohe und weite Brustkasten besteht aus sieben wahren und sieben falschen Rippen. Das Brustbein hat fünf Knochenstücke, zwei halbrunde und drei ganz platte; der Schwertfortsatz ist ein grofser und breiter Knorpel. Das Becken ist grofs und fest; das eiförmige Loch sehr grofs. Die hintern Extremitäten sind viel gröfser und stärker als die vordern. Das Schlüsselbein ist stark, das Schulterblatt ziemlich schmal, mit flach anfangender, dann höher werdender Gräthe, mit nach aufsen convexer Schulterhöhe und dickem, breiten und kurzen Schnabelfortsatz. Das Oberarmbein ist stark, sehr breit und hat zwei sehr grofse Muskelansätze (6). Die Speiche liegt vor dem Ellenbogenbein und ist schwächer als dieses; ihr unteres Ende ist dicker als das obere. Der Ellenbogenknorren ist grofs und stark. Die Handwurzel hat neun Knochen, nämlich aufser den acht gewöhnlichen, nach innen noch einen überzähligen, flachen, fast viereckigen (7). Die Mittelhandknochen sind kurz und stark; wo sie mit den Fingern articuliren, haben sie zwischen ihren beiden Gelenkhöckern noch einen mittleren, dritten, erhabnen für die Vertiefung am Finger, und zu beiden Seiten ein grofses Sesambeinchen. Die Finger sind kurz und breit, die zwei ersten Glieder frei, das dritte unter dem Nagel steckend. Der Oberschenkel ist dem Vorderarm ähnlich; sein grofser Rollhügel ragt noch über den Kopf hinaus. Das Schienbein ist nach vorn sehr gekrümmt und läfst daher am obern Theil einen grofsen Zwischenraum zwischen sich und dem geraden, sehr dünnen Wadenbein, an dessen oberem Ende ein sonderbarer, grofser, nach aufsen und vorn gekrümmter Haken ist. Die Fufswurzel hat neun Knochen (8), nämlich auch hier einen überzähligen platten, und ein zweigetheiltes

---

(1) *Hist. nat.* T. VIII. p. 325. (2) *Act. erudit.* p. 362. (3) Zoologie, Bd. I. S. 481. (4) a. a. O. S. 108. Die Angabe von vier Lenden- und fünf Rückenwirbeln ist verdruckt, da er doch vierzehn Rippen nennt. (5) Wiedemann's Angabe des verwachsenen sechsten und siebenten fanden wir nicht. (6) Den äufseren nennt Wiedemann Deltahöcker. (7) Sollte Perrault diesen gemeint haben? a. a. O. S. 160. (8) Daubenton zählt nur acht (a. a. O. p. 327.).

Kahnbein. Die Mittelfufsknochen und Zehenglieder sind dick und lang. Länge des Kopfes an unserm Skelet 4″ 7½‴; seine Breite 3″ 6‴. Länge der obern Schneidezähne 3″; Länge der Unterkieferzähne 4″ 3‴; Breite derselben 3¼‴; Länge des vorragenden Theils der obern Schneidezähne 9‴, und der Unterkieferzähne 1″ 1½‴. Länge der Halswirbel 1″ 9‴. Länge der Lendenwirbel 3″ 3‴. Länge der Kreuzwirbel 2″ 9½‴. Länge der Schwanzwirbel 14″ 5‴. Länge des Brustbeins 3″ 4‴. Höhe des Brustkastens 4″ 10‴. Länge des Schlüsselbeins 2″. Länge des Schulterblatts 3″ 3½‴. Länge des Oberarms 2″ 10‴. Länge der Elle 4″. Länge der Speiche 2″ 10½‴. Länge des Ellenknorrens 1″. Länge der Hand bis zur Nagelspitze 2″ 9‴. Länge des Beckens 5″ 6‴. Länge des Oberschenkels 3″ 3‴. Länge des Schienbeins 4″ 5‴. Länge des Wadenbeins 4″ 1‴. Länge der Fufswurzel 1″ 10‴. Länge des Mittelfufses bis zum Nagel der vierten Zehe 2″ 10½‴. Länge des Nagels der vierten Zehe 1″ 1‴. Länge des ganzen Skelets 2′ 8″ 8‴; Höhe desselben hinten 9″ 6‴ und vorn 7″ 4‴. Sehr genaue Mafse hat Cuvier (1). — Die Muskeln sind ausführlich bei Wiedemann (2) beschrieben. Nach Kulmus (3) sind die Kaumuskeln besonders stark. Bemerkenswerth ist der grofse, starke Hautmuskel *(panniculus carnosus, Kulmus)* (4), der auf beiden Seiten vom Rücken nach dem Nacken, den Kiefern, der Schulter, der Brust und dem Bauch bis über einen Theil der Extremitäten läuft und Fasern zu den Geschlechtstheilen und Castorsäcken giebt, wovon bei Bonn (5) ein Mehreres. Die Muskeln der Hinterschenkel sind wegen des Schwimmens sehr kräftig; auch die Schwanzmuskeln sind sehr zahlreich und ausgebildet. Es giebt sechs Schwanzbeuger, die theils vom Darm-, Sitz- und Schaambein, theils von den Kreuz- und Schwanzwirbeln kommen. Das Zwerchfell beschreibt Wepfer (6) sehr stark und sehnig. — Bei den Respirationsorganen ist die Luftröhre aus vollständigen Ringen gebildet. Die rechte Lunge fand Bonn (7) ganz, die linke dreilappig, Sarrasin (8) und Perrault (9) sahen jederseits drei und Letzterer in der Mitte noch einen kleinen Lappen. — Blutsystem. Im Herzen, nach Perrault (10) 2½″ lang und 2″ breit, fanden Kulmus (11), Bonn (12) und ein Ungenannter (13) das eiförmige Loch offen. Carus (14) und Meckel (15) geben zu, dafs es zuweilen offen sein kann, ohne dafs man es aber mit der Lebensart des Thiers in Beziehung bringen dürfte. Daubenton (16) und Pallas (17) fanden, wie auch Hr. Oberförster v. Meyerinck (18), eine kleine Oeffnung. Einige Einrichtungen im Gefäfssystem beziehen sich wohl unverkennbar auf die Lebensart. Kulmus (19) sah den Anfang der Aorta und die Hohlvene in der Gegend der Nieren, deren Gefäfse auch Wepfer (20) ausgedehnt fand, sehr erweitert. Die untere Hohlvene fand Sarrasin (21) am Herzen von ansehnlichem Umfang. Viel Interessantes über diesen Gegenstand bei Knox (22) und auch Einiges bei Linck und Dürr (23). — Nervensystem. Das Gehirn (24) ist klein, sehr weifs und ohne Windungen, und verhält sich zum Körper wie 1:290, das kleine zum grofsen wie 1:3. Die Geruchsnerven sind sehr stark und die Augennerven gegen die kleinen Augen sehr grofs (Perrault). — Die Speicheldrüsen sind sehr entwickelt. Die Ohrspeicheldrüse bedeckt fast den ganzen Vordertheil und die Seiten des Halses [Kulmus (25) und Bonn (26)]; die Unterkinnladen- und Unterzungendrüse sind jedoch klein. — Unterleibseingeweide. Bonn, Kulmus und Sarrasin zählen an der ziemlich grofsen Leber sieben Lappen, Perrault fünf, Hegse sechs, und Daubenton, der die Gallenblase in der Mitte des gröfsten zweigetheilten fand, nur vier. Den Gallen-

---

(1) *Rech.* T. V. P. I. p. 49. (2) a. a. O. S. 99. (3) a. a. O. S. 108. (4) a. a. O. S. 103. (5) a. a. O. p. 22. (6) a. a. O. p. 351. (7) a. a. O. p. 29. (8) a. a. O. p. 59. (9) a. a. O. S. 316. (10) a. a. O. S. 107. (11) a. a. O. S. 107. (12) a. a. O. p. 29. (13) Abh. d. Josephs-Akad. zu Wien, 1787. 4. Th. I. S. 283. (14) Zootom. Leipz. 1818. 8. S. 606. (15) Anm. zu Cuv. vergleich. Anat. Th. IV. Leipz. 1810. 8. S. 39. (16) Buffon T. VIII. p. 316. (17) Schreber Säugth. Th. IV. S. 629. (18) Neueste Schriften der Ges. naturf. Fr. zu Berlin von 1827. (19) a. a. O. S. 108. (20) *Ephemer. nat. curios. Ann.* 2. *Dec.* I. p. 364. (12) a. a. O. p. 59. (22) *Observ. on the Anatomy of the Beaver considered as an aquatic Animal in: Memoirs of the Wernerian Natural History Society*, Vol. IV. P. II. XLV. p. 548. (23) a. a. O, p. 16. (24) Perr. Ch. und Dod. a. a. O. pl. 21.; Blas. a. a. O. tab. 13. fig. 4. (25) a. a. O. S. 108. (26) a. a. O. p. 19.

gang beschreibt Hegse federkieldick und eben so stark den Ausführungsgang der langen, schmalen Bauchspeicheldrüse, welche Sarrasin mit mehreren Gängen den Zwölffinger- und Leerdarm durchbohren sah. Die Milz fanden wir sehr lang und schmal, wie Sarrasin. Den Magenmund umgiebt zum Theil eine merkwürdige, bei dem vorliegenden Präparat einen herzförmigen Körper bildende, etwa $\frac{3}{4}''$ lange und $3''$ am Grunde breite, mit Muskelfasern umlagerte Drüsengruppe, die aus vielen röthlichen, drüsigen, fast erbsengrofsen Säckchen besteht, welche sich mit mehr als sechzig Mündungen in den Magen öffnen und eine schleimige Flüssigkeit entleeren, wovon schon Sarrasin (1) und Wepfer (2) vortrefflich schreiben, obgleich wir mit Kulmus (3) und Bonn (4), ihren Bericht, dafs sie nach Castoreum rieche, nicht anerkennen. Der Magen hat aufsen eine tiefe Einschnürung, der innerlich ein Vorsprung entspricht, wodurch er in eine gröfsere obere und kleinere untere Abtheilung zerfällt, wahrscheinlich, damit die schwerverdauliche Nahrung um so länger in der ersten Abtheilung verweile und der auflösenden Kraft des Saftes der erwähnten Drüse ausgesetzt bleibe. Nach Bonn ist der Zwölffingerdarm $20''$ lang, und wir sahen darin die Erweiterung am Pförtner, welche Wepfer und v. Meyerinck schon angeben. Die Länge der dünnen Gedärme war bei Sarrasin's Biber $20'$, bei Wepfer's und Hegse's 9 Ellen. Das Netz, welches Schrader (5) nicht fand, ist nach Kulmus nur kurz. Der Blinddarm ist ungeheuer grofs; der Dickdarm ausgedehnt und dem Mastdarm fehlt die *S*-Krümmung. — Harnwerkzeuge. Die Nieren sind platt nach Sarrasin; die Harnleiter münden ziemlich tief in die Harnblase (Tab. IV. fig. 1. *v*.). Unter den Nieren fand Kulmus noch jederseits eine conglomirte Drüse, (die von den Alten für Hoden gehalten wurden?). — Geschlechtstheile. Nichts Ausgezeichnetes haben die aufserhalb der Bauchhöhle liegenden Hoden (6) (Tab. IV. fig. 1. *ww*.), denen der Hodensack fehlt und deren Häute und Muskeln Sarrasin (7) gut beschreibt. Auch vom Saamenstrang (fig. 1. *zz*.) ist nichts zu sagen. Die saamenabführenden Gänge münden sehr erweitert (fig. 1. *qy*.) zwischen den Saamenbläschen (*p u*); auf der linken Seite sahen wir sowohl den Saamengang als das Saamenbläschen mit einer besondern Oeffnung münden (fig. 1. *r s*.), die auf der rechten Seite obliterirt schienen. Zwischen den Saamengängen waren noch zwei blinde Gänge (*xx*), die noch nicht beschrieben sind. Wo die Harnröhre in die Ruthe geht, ist jederseits ein fast haselnufsgrofser gestielter Drüsenkörper (*nn*), nach Daubenton (8) Vorsteherdrüsen, nach Bonn's (9) und unsrer Meinung Cowpersche Drüsen. Die walzenförmige Ruthe hat einen fast keulenförmigen Ruthenknochen (10) und eine sehr lange Eichel (11), welche frei in der Vorhaut hängt, am Ende wie gefranzt erscheint (fig. 1. *i*.) und auf der Oberfläche viele Längsrunzeln und Grübchen zeigt, in denen kleine, dunkelgefärbte, warzenähnliche Körperchen sitzen (fig. *a*.). Diese Vorhaut ist so bedeutend, dafs sie einen der weiblichen Scheide analogen Kanal (12) bildet, in den die bekannten Castorsäcke (fig. 1. *hh*. und fig. 2. *h*.), zuweilen auch die darunter liegenden Oelsäcke (fig. 2. *eeek*.) münden, und welcher über dem After (fig. 1. *c*.), durch einen bedeutenden Fleischdamm (*) von ihm geschieden, mündet (fig. 1. *g*.). Weibliche Biber sind seltener zergliedert, nur Gottwaldt (13), Hegse (14) und Mortimer (15) haben darüber etwas. Die Eierstöcke, Trompeten

---

(1) a. a. O. p. 52. (2) *Ephemer.* p. 356. (3) a. a. O. S. 106. (4) a. a. O. p. 35. (5) Blasius a. a. O. p. 49. (6) Bonn a. a. O. tab. I. fig. I. *II*. u. tab. II. fig. I. *LL*. (7) a. a. O. p. 53. (8) Buffon T. VIII. p. 318. (9) a. a. O. p. 44. (10) Bonn p. 41. tab. II. fig. III. IV.; Buffon T. VIII. p. 321.; Kulmus a. a. O. S. 105. (11) Pallas *nov. spec. glir. Erlang.* 1778. 4. p. 85. tab. XVII. fig. 2. ad *A, a, d*. (12) Sarrasin nennt ihn *muscle creux* (p. 53.), beschreibt ihn schon beim Hautmuskel (p. 50.) und sagt, er entspränge mit einer breiten Sehne vom Schaambein (p. 54.). (13) a. a. O. tab. *F*. tab. *G*. (14) *Act. erud. a.* 1684. *Lips. publ.* 4. *Mens. Aug.* p. 362. (15) *The Anatomy of a female Beaver in Philos. Transact.* Vol. 38. Lond. 1735. 4. p. 172. tab. 430. fig. 2.

(*) Dieses beweist den Ungrund der Benennung *cloaca*, man sieht nämlich an unserm Präparat ganz deutlich, dafs die Afteröffnung (fig. 1. *c*.) und die Vorhautöffnung (*g*) nicht zusammenfliefsen, sondern nur in einer gemeinschaftlichen Vertiefung liegen, die von einer grofsen, runzlichen, zum Theil behaarten Hautwulst umschlossen wird; aufserdem münden in diese Vertiefung noch die Oelsäcke.

und der zweihörnige Fruchthalter scheinen nichts besonderes zu haben. Die Scheide ist wegen Einmündung der Castor- und zuweilen der Oelsäcke merkwürdig. Neben dem Vorhautkanal beim Männchen, oder der Scheide beim Weibchen, unter den Castorsäcken und unter der Schwanzwurzel, liegen zu den Seiten des Mastdarms die sogenannten Oelsäcke, die eine birn- oder eiförmige Gestalt haben, oft 2″ und darüber lang, 10-12‴ breit und 6‴ dick sind; bald liegt auf jeder Seite nur ein solcher Sack, wie bei Bonn, Schrader, Kulmus und Wepfer beschrieben wird, bald ist er in mehrere Säcke von verschiedener Gröfse getheilt, wie es Sarrassin, Perrault und Daubenton fanden (fig. 2. *eee*.). Danach richtet sich auch die Zahl der Mündungen, deren sich fünf an unserm Präparat (*) zeigten, nämlich rechts vier und links eine seitlich, zwischen After- und Vorhautmündung; diese einzelne links (fig. 1. *d*.) und die eine ihr entsprechende rechts (fig. 1, *d*.) waren ganz wie sie Kulmus (1) und Gottwaldt (2) sahen, nämlich in der Gestalt einer Warze, deren runzliche Oeffnung weit anfing, sich aber dann so verengerte, dafs man nur eine Borste durchbringen konnte (3). Die andern drei Mündungen rechterseits (*kkk*) waren gröfser und ohne Runzeln. Die Oelsäcke sollen nach den genannten vortrefflichen Schriftstellern conglomerirte Drüsen sein. Sarrasin (4) nennt eine allgemeine Haut, dann eine sehr feine, gefäfsreiche (woher die röthliche Farbe der Drüse) und eine dichtere, deren äufsere Fläche ganz mit Häufchen kleiner Drüsen bekleidet ist, zwischen denen sich zahlreiche Säckchen befinden, welche sich zu gröfsern vereinigen, die durch 1-2‴ weite Oeffnungen in den Oelsack münden. Die dritte (innerste) soll nach ihm weifs und sehr zart sein. Wepfer sah die innere Fläche runzlig, faltig und höckrig, und fand in jedem Sack 1½ Quentchen einer öligen, blafsgelben Flüssigkeit, die an der Luft fester wurde, leicht Feuer fafste und spritzelte. Von dem Zweck dieser Drüsen in dem Organismus des Thiers gilt fast dasselbe, was bei dem folgenden Drüsenpaar gesagt werden wird. Mehr oder weniger nahe über den Oelsäcken (**), zwischen ihnen und dem Schaambogen, an dem Vorhautskanal oder der Scheide, dicht unter dem Fell (***), liegen die Castorsäcke, gewöhnlich zwei getrennte (Tab. IV. fig. 2. *h*.) (5), die aber so nahe zusammenrücken können, dafs sie fast zu einem verschmelzen (6), wie wir es bei vielen trocknen Canadischen und Moskovitischen selbst gesehen haben, oder deren jeder durch Einschnürung wieder getheilt ist, wovon wir auch ein Beispiel kennen. Ihre Gestalt fanden wir bei unsern zahlreichen Vergleichungen an den Moskovitischen meist eirund oder auch birnförmig, bei den Amerikanischen meist birnförmig, elliptisch und mehr länglich. Der Umfang der Moskovitischen Säcke ist bedeutender wie bei den Canadischen, welche zwar auch oft sehr lang sind, aber in Breite und Dicke jenen nachstehen. Wir haben Säcke von 4″ Länge und drüber gesehn, die oft über 1 Pfund wogen, wie wir sie nirgends beschrieben finden. Nach Bonn (7) sind sie im frischen Zustande auf der Oberfläche nur wenig höckrig, nach Daubenton uneben, nach Andern (8) mit Längsfalten (sechs) versehen. Ihre Farbe soll aschgrau (Daub.) oder röthlich-grau und nach Mortimer fleischfarben sein. Die vergleichende Untersuchung vieler sehr gut erhaltener, zum Theil halbfrischer Säcke, zeigte uns, dafs sie aus vier verschiedenen Häuten, einer Muskelschicht und zahlreichen Drüsenhäufchen, die von den Schriftstellern bisher nur geahnet und selbst von Pallas (9) übersehen waren, gebildet sind. Die äufsere Haut ist nicht sehr stark und hüllt die ansehnlichen Muskelfasern ein, die als Fortsetzung des Hautmuskels (s. S. 18.) den Sack in

---

(1) a. a. O. S. 103. (2) a. a. O. S. XXIV. (3) Sarrasin's und Kulmus Bemerkung, dafs einzelne lange Haare darin vorkämen, fanden auch wir bestätigt. (4) a. a. O. p. 57. (5) Buffon T. VIII. pl. 40, 41.; Bonn a. a. O. tab. I. fig. I.; Mortimer in *Philos. Transact.* Vol. 38. Lond. 1735. 4. tab. 430. *FF*. (6) Perr., Ch. u. Dod. a. a. O. pl, XXI. *CC. F*. (7) a. a. O. p. 45. (8) *Comment. Petrop.* T. II. p. 415. 2. (9) *Spicileg. zoolog.* Fasc. XIII, Berol. 1779. 4. p. 23.

(*) Leider waren dem Thier, noch ehe es auf das Museum kam, die Säcke genommen. Diese mufsten aber, nach ihren zurückgebliebenen Oeffnungen zu schliefsen, die Lage haben, welche wir durch Punkte andeuteten.

(**) Daher erkennt man an den trockenen Castorsäcken oft noch die Stelle, wo sie an den Oelsäcken safsen.

(***) Deshalb sind auch noch zuweilen Haare an der Oberfläche der ausgeschnittenen Castorsäcke.

doppelter Richtung umgeben und zu seiner Zusammendrückung bestimmt zu sein scheinen. Die zweite, unter den Muskelschichten liegende Haut ist sehr gefäfsreich und besonders bei den Moskovitischen Säcken sehr dick und fest. Wir sahen sie sämmtliche Windungen überziehen, die von der gleich zu beschreibenden dritten Haut (woran sie durch eine Zellgewebeschicht befestigt wird), gebildet werden und auch Fortsätze zwischen dieselben und in die Falten der dritten Haut hineinschicken (fig. *A. eee.*). Diese dritte, den Schleimhäuten analoge Haut ist die am meisten charakteristische und bildet die Windungen und Lappen des Castorsacks (Fig. *A. ccccc.* Fig. 5.), und indem sie sich faltenförmig in die Höhle desselben, mannigfach zerästelt, hineinsenkt, trägt sie besonders zur Bildung der sogenannten Lamellen bei (fig. 4. *aaaa.* und fig. 3. *aa.*). Auf ihrer äufsern Fläche, zumal in den Moskovitischen Säcken, ist sie silberglänzend und farbenspielend. Bonn, Wepfer, Sarrasin und Pallas (1) kannten sie schon. Bei genauerer Untersuchung bemerkt man, dafs sie aus dachziegelförmig liegenden Schuppen von verschiedener Gröfse besteht, die lanzettförmig, länglich (fig. *B.* und fig. *g.*), oder halbmondförmig (fig. *C.* und fig. *f.*) sind, mit ganzem, meist aber gezähnelten, halbfreien, häutigen, weifsen Rande. Unter jeder Schuppe sieht man einen bräunlichen, kegelförmigen oder halbmondförmigen Körper, der, wenn man die die Schuppe bildende, äufsere, weifse Haut zurückgeschlagen hat, sich deutlich als Drüsenmasse zeigt, (fig. *a, b, c, d, e.*). Als vierte und innerste Haut des Sacks findet sich ein sehr feines Gewebe, das nichts als eine Fortsetzung des *Ephiteliums* des Vorhautkanals oder der Scheide ist, und die erwähnten Drüsenmassen und die verästelten Fortsätze der Schuppenhaut überzieht, und durch welches das abgesonderte, anfangs dünn-flüssige, später fester werdende Castoreum in den innern Raum des Sacks gelangt. Nach der Menge desselben, das Mortimer (2) von Syrupsdicke fand, wird der Sack mehr oder weniger ausgefüllt, so dafs die übrigbleibende Höhle bald gröfser (fig. 4. *cc.*), bald kleiner (fig. 3. *cc.*) ist und zuweilen ganz verschwindet. Der innere Raum des Sacks steht mit dem Vorhautskanal durch eine weite Oeffnung (fig. 1. *a.* und fig. 2, *k.*) in Verbindung, durch welche er das Castoreum in denselben ergiefsen kann. Bei Daubenton (3) ist sie sehr grofs (1″ 4‴) und von der Mündung der Oelsäcke so weit entfernt, wie wir kein Beispiel kennen, denn gewöhnlich liegen sie näher übereinander (*), doch münden sie wohl nie, wie bei Mortimer, mit den Oelsäcken zusammen. In einem Canadischen Sack, nahe an der Mündung, fanden wir viele rundliche, zerstreute Drüschen (fig. *h.*), die sich auch über die Hautfortsätze (fig. *h. a.*) verbreiteten; zum Theil lagen sie in kleinen Grübchen. Der Nutzen (4) des Castoreums für das Thier ist vielfach besprochen. Bald sollte es davon lecken, um sich Appetit zu verschaffen, oder sich im Winter davon ernähren; bald sich damit bestreichen, um sich gegen das Wasser zu schützen; bald sollte es zur Anlockung beider Geschlechter dienen; bald endlich muthmafste man, die Castorsäcke übernähmen eine nachträgliche Verdauung; auch sollten sie wohl mit den Oelsäcken in Verbindung stehen, welche die erste Vorbereitung des Castoreums bezweckten u. s. w. Am wahrscheinlichsten ist es wohl, dafs sie mit der Geschlechtsfunction in Beziehung stehen. Jedoch sind dieses alles Vermuthungen, die man sparen kann, wenn man bedenkt, dafs Absonderungsorgane überhaupt zur Erhaltung der Einrichtung des thierischen Körpers dienen und nicht immer mit der Aufsenwelt in Beziehung zu stehen brauchen; es bleibt daher nur die schwer zu beantwortende Frage, warum hat ein Thier zahlreichere oder mehr entwickelte Absonderungsorgane, wie ein anderes?

---

(1) *Spicileg.* Fasc. XIII p. 22. (2) In *Philos. Transact.* Vol. 38. p. 181. (3) Buffon T. VIII. p. 321. pl. 41. (4) Bonn a. a. O. p. 51.; Perrault, Wormius, Kulmus, Bartholinus u. s. w.

(*) Die ansehnliche Oeffnung der Castorsäcke in die Vorhaut und ihre geringe Entfernung von deren Mündung, die nahe bei dem After ist und mit diesem von einer gemeinschaftlichen Hautwulst umschlossen wird, erklärt auch die Fälle, wo man fremde Körper in den Castorsäcken fand, welche nicht durch Kunst hineingebracht waren (Goebel in Brandes Archiv, Bd. 17. Hft. 3. Lemgo 1826. S. 234.), da sie schon von Andern (*Comment. Petrop.* T. II. p. 416.) bei dem eben aufgeschnittenen Thiere darin gefunden wurden.

Die geographische Verbreitung des Bibers war sonst weiter südlich als jetzt, da er nur noch auf der westlichen Seite der nördlichen Halbkugel, innerhalb 33-65°, und auf der östlichen derselben zwischen dem 36-67° lebt. Aber auch in diesen Grenzen wird er mit der wachsenden Kultur immer mehr zurückgedrängt. Die Angabe, dafs er in Africa und selbst in Indien gelebt habe, wird wahrscheinlich, weil die Egypter ihn unter den Hieroglyphen haben (1) und die Religion der Mager ihn zu tödten verbot (2). Bei Alkazuin deutet auf ihn eine Stelle (3). Von den Griechen erfahren wir zwar nicht, ob in ihrem Lande Biber waren; aber aus Spanien erzählt uns Strabo (4) von Bibern, als von ganz bekannten Thieren. In Italien soll er an der Mündung des Po (5) gelebt haben, vielleicht auch südlicher. In Burgund, Lothringen, am Ursprung der Seine und Aube, bei Chalon u. s. w. nennen ihn die Aeltern (6); Buffon (7) wufste noch von ihnen in Languedoc und auf den Inseln der Rhone; auch an der Marne, Saone, Isère und Oise fand man ihn (*le bièvre du Gardon* Cuvier). Im Somme-Departement grub man Reste eines versteinerten Schädels aus (8) und bei Annecy in Savoyen andere Körpertheile (9). In der Schweiz (10) war er sonst nordwestlich von Zürich, wo der Rhein die vereinigten kleinen Flüsse Aar, Reufs und Limmat aufnimmt. Ein fossiler Schädel fand sich am Rheinufer zu Urdingen (11) und andere Ueberreste bei Andernach (12). In den Donaugegenden (13) soll er sein bei Wien, dann am Einflufs der March, Ips, Ens, Isar, Iller, um Stein bei Trostburg u. s. w. Oberhalb der Karpathen erwähnt ihn schon Herodot (14). Auch mufs er häufig gewesen sein an der Mosel, Maafs, Yssel, Lippe, Weser, Aller, Salza u. s. w., ebenso im Lüneburgschen (15). In der Elbe kennt man jetzt mit Bestimmtheit sein Vorkommen wohl nur noch in der Magdeburger und in der Wittenberger Gegend, auch wohl im Anhaltschen. In der Oder, Havel u. s. w. bei Neustadt, Freienwalde u. s. w., selbst bei Berlin, Potsdam und Oranienburg, so wie hin und wieder in der Altmark und Priegnitz, gab es noch unlängst welche, sonst auch in Schlesien (16). In der Weichsel bei Krakau, Marienwerder u. s. w. hat man noch neuerlich welche gefangen. Hellwing (17) nennt sie 1721 in Ostpreufsen, in Samland, vorzüglich im Timberfluſs zwischen Labiau und Tilsit, im Angerappstrom und im Pregel, noch häufig, auch in der Niederung und bei dem Dörfchen Romau im grofsen Bruch; in der Königl. Wildnifs Frisching wurde ein Biberteich gehalten. Gottwaldt bekam Biber von den Fischern der Insel Neringen (wahrscheinlich die Frische Nehrung). Auch an den Nebenflüssen der Memel, an der Pissa u. s. w. findet man zuweilen noch welche. In dem weniger bevölkerten Lande ostwärts waren sie sonst sehr verbreitet und sind es zum Theil gewifs auch jetzt. Rzaczynsky zählt Litauen und die Flüsse Podlesiens Teteref, Assa, Zerew, Kamionka, Irssa, Bôbr, Zyd, Czartowiec,

---

(1) *Horappollinis hieroglyph. cur. de Pauw, Traiect. ad Rhen.* 1727. 4. lib. II, p. 65. (2) Buffon T VIII. p. 302. (3) S. Bochart *hierozoicon, Francof. a. M.* 1675. fol. p. 1067. القندر بو بحرى يكدن فى الانهار العظيمة من بلاد ايسو يتخذ فى البر بتنا الى جانب النهر „*el condur* (d. i. Biber), ein Amphibibium, findet sich in grofsen Flüssen der Gegend Aisu und baut sich ein Haus am Ufer des Flusses". (4) *Rerum geograph.* (*ed. Siebenkees. Lips.* 1796. 8.) lib. III. cap. 4. p. 437. .... κάστορες φέρουσιν μὲν οἱ ποταμοὶ .... (5) Gesner *hist. anim.* lib. I. p. 337. (6) Scaliger *exercit.* p. 216. Gesner *hist. anim.* lib. I. p. 337.; Sebiz *de aliment. fac.* lib. II. c. 16. *Argentinae* 1650. 4. p. 1048. (7) T. VIII. p. 286.; Desmarest a. a. O. p. 278. (8) Cuvier *Recherch. sur les ossem. foss.* T. V. P. I, à Par. 1823. 4. p. 55. pl. III. fig. 1, 2, 4, 5. (9) Desmarest a. a. O. p. 279. (10) Ruysch *theatr. anim. Amst.* 1718. fol. T. II. p. 104.; Marius *castorolog. aucta a Franco, Aug. Vind.* 1685. 12. p. 23. (11) Cuvier *Rech.* T. V. P, I. p. 58. (12) Cuvier *Recherch.* T. V. P. II. à Par. 1824. p. 518.; Goldfufs *in Nov. Act. Acad. nat. cur.* T. XI. (13) Schrank *Fauna Boïca. Norimb.* 1798. 8. T. I. p. 71.; Buchner's Repertorium für die Pharmazie, Bd. 24. Hft. 1. Nürnberg 1826. 12. S. 115.; Wepfer in *Ephem.* p. 353.; Kramer *elench. veget. et anim. Austr. inf. Viennae* 1756. 8. p. 315.; Marius *castorolog.* p. 22. (14) lib. IV. cap. 109. (ed. Bipont.) .... ὑπὸ μέντοι Ἑλλήνων καλέονται καὶ οἱ Βουδῖνοι Γελωνοὶ .... ἡ δὲ χώρη σφέων πᾶσά ἐστι δασέη ἴδῃσι παντοίῃσι, ἐν δὲ ταύτῃ ἐνύδριες ἁλίσκονται κάστορες .... (15) Bonn a. a. O. p. 7.; Hannöv. Beitr. vom Jahr 1759. 4. Th. I. S. 1003.; J. Rhode *registr. bonor. castri, Verde p. m.* 63.; Taube Beitr. z. Naturk. des Herzogth. Zelle, Bd. II. 1769. 8. (16) Schwenkfeld *Theriotroph. Siles.* p. 94. (17) Breslauer Natur- und Kunstgeschichten, Suppl. I. p. 96.

Hlinna, Uborc, Korczyk zu den besuchtesten Orten. Am Bug, Narew und am vielverzweigten Przypiec giebt es ebenfalls viel Biber; auch in den wilden Rokitno-Sümpfen bauen sie (1). Wo der Dnieper die Berezina aufnimmt und im Gouvernement Minsk heifsen einige Dörfer danach (*Bobrysk, Bóbr*). Im Europäischen Rufsland erwähnt man sie von Grodno und Slonim an nicht (*), bis hoch im Norden, wo zwischen Ob und Dwina an der Petschora (2) wieder welche vorkommen, die das beste Moskovitische Castoreum geben sollen. Noch weiter nördlich gehen sie in den angrenzenden Asiatischen Provinzen und sind gewifs noch jetzt sehr verbreitet in den weniger bebauten Gegenden. Am grofsen und kleinen Ob und dessen Nebenflüssen, Kasim, Kara, Soswa, Konda und vorzüglich im Beresofschen Gebiet fanden sie Pallas (3) und J. G. Gmelin (4) ziemlich häufig; eben so sind sie weiter südlich in der vom Ob und Irtisch bewässerten Gegend bis zur Issimschen Steppe, in den finstern Wäldern bei Tara (5), Tobolsk und Surgut (6), längs der Samara, dem Kinel und mehreren Steppenflüssen; ihrer erwähnt Pallas auch bei Alexejefka und Borsk. Am nördlichsten in Asien gehen sie am Tas (7) und Jenisei, bis über Turuchansk (Mangasea) hinaus, also wenigstens bis zum 66-67° N. Br. Mitunter sollen sie nach Pallas (8) auch östlich vom Jenisei, in den Gebirgsflüssen vorkommen und von den Koibalischen Jurten, die zwischen dem Abakan und Jenisei wohnen, an beiden Ufern des letztern gejagt werden (9). Selbst am Aldan (10), einem östlichen Nebenflufs der Lena, sollen sie noch sein. Ihre südlichsten Grenzen in Rufsland lassen sich jetzt nur schwer bestimmen. Am schwarzen Meer, wo sie sonst so häufig waren, dafs sie bei Plinius danach *Fibri pontici* heifsen, kennt man sie nicht mehr, denn die alleinige Erinnerung an sie in diesen Gegenden ist ein fossiler Schädel (11) (*Trogontherium Fischeri*). Dafür scheinen sie aber am Caspischen Meer noch ansäfsig zu sein. Oestlich in den wasserreichen waldigen Gegenden der grofsen freien Tatarei sollen sie, nach Pallas, häufig sein, und die auf der westlichen Seite, von den Kaukasischen Bergströmen Terek, Sunsha, Alasan und Cyrus nennt (12) er sehr geschätzt; sie wären hier also noch südlicher als 38°. Weiter nördlich fand man (13) sie am Ural (Jaik), oberhalb der Mündung des Tschagan, bei Orenburg, im Kasanschen, bei Sarapul u. s. w. bis zu den schon erwähnten Gegenden. Die Bemerkung (14), dafs auf Kamtschatka die besten Biber sein sollen, ist sehr unsicher; eben so wenig beweist dieses der Handel mit Biberfellen auf der Insel Kadjak. Im nördlichen Europa findet man sie zu beiden Seiten des Bothnischen Meerbusens, durch Finnland, Norwegen und Schweden und selbst im Norden von Lappland (15). Im Brittischen Reich waren noch bis 1188 Biber (16). Fossile Knochen findet man noch jetzt daselbst (17). Amerika ist das Land, wo sonst Biber in unerhörter Menge waren und theils noch sind. Der Mexikanische Meerbusen ist ihre südliche

---

(1) Mittheilung des Hrn. Regierungsraths Dr. Neumann. (2) Müller Russ. Gesch. Bd. 3. Petersb. 1758. 8. S. 528, (3) *Zoograph. Rosso-As.* p. 143.; Pallas Reisen, Th. III. Petersb. 1776. 4. S. 18. u. 88. (4) Reise durch Sibirien, Götting. 1751. 8. S. 487.; Chappe d'Auteroche *Reize naar Siberie, 2de Deel. Devent.* 1772. 8. p. 11. (5) Pallas Reisen, Th. III. S. 466. (6) Ysbrants *driejaarige Reize naar China von Moskau af. Amsterd.* 1704. 4. p. 21. (7) Müller Russ. Gesch. Bd. 3. Petersb. 1758. 8. S. 527. (8) Reisen, Th. III. S. 11. (9) Pallas Reisen, Th. III. S. 377. (10) Pallas *zoograph. Rosso-As.* p. 143. (11) Von einem Thier, das ganz Biber, nur ein Fünftheil gröfser gewesen sein mufs, als unser jetziger. (Cuvier *Recherch.* T. V. P. I. p. 59.). (12) Pallas *zoogr.* p. 143. (13) Pallas Reisen, Th. I. Petersb. 1771. 4. S. 283. (14) Messerschmidt's Anmerk. bei Gottwaldt, S. VIII. (15) Thunberg *Beskrifning på Suenske Djur, Upsala* 1798. 8. p. 43.; Pontoppidan *Danske Atlas, Kiobenh.* 1763. 4,; Pontopp. *natural history of Norweg.* 1755. fol. Vol. II. p. 26.; Pontopp. Historie von Norweg. Kopenh. 1754. 8. Th. II. S. 51.; Linné *Fauna Suec.* p. 10.; Scheffer Lappland, Frankf. a. M. u. Leipz. 1675. 4. S. 381. u. 384.; Regnard *Oeuvres à Par.* 1750. T. I. p. 172.; Nilson *Skandinavisk Fauna,* T. I. p. 198. (16) Zimmermann geogr. Zoolog. Th. I. Leipz. 1778. S. 273.; Rajus *synops. anim.* p. 213. sagt, dafs Lhwyd, nach des Giraldus Zeugnifs, mehrere Seen gekannt haben, die *Lhyn yr afange* (d. h. Biber-Seen) hiefsen; Klein *quadr. dispos.* S. 42. (17) Cuvier *Rech.* T. V. P. I. p. 58.

(*) Ein fossiler Schädel (*Trogontherium Werneri*) vom Rostoffschen See ist gewifs vom Biber (Cuvier *Recherch.* T. V. P. I. p. 60.).

Grenze, von Louisiana, Pensylvanien (1) an. Ihr Lieblingsaufenthalt scheint aber um die Hudsonsbay her zu sein, wo noch heut zu Tage die mehrsten erlegt werden. Charlevoix (2) und Sarrasin machten ihre Excursionen in Canada von Quebec aus und fanden an den kleinen Seen jener Gegenden eine Menge Biber; besonders sollen sie hier gewisse Oerter lieben, z. B. einen Flufs auf dem Wege von Montreal nach dem Huronen-See, den sie trotz aller Störungen immer wieder besuchen. In den wilden Gegenden der Illinesen und Chauaner, um den Mischigan-, Erie- und Ontario-See sind sie immer häufig gewesen. Hearne (3) lebte lange an der Hudsonsbay und sah nicht allein hier, sondern in dem ganzen Lande mehrere hundert Meilen nordwestwärts, welches er durchreiste, sehr viel Biber, besonders in der Gegend des Sklaven- und Arathapeskow-Sees. Es wird hier sogar ein Stamm der Einwohner Biber-Indianer genannt. Dobbs (4) traf auch viele Biber bis zu den westlichen Ländern des rothen Sees. Eben so häufig sind sie östlich und südöstlich von der Hudsonsbay. In Labrador hat sie Cartwright (5) beobachtet, in Canada Sarrasin; selbst auf den Halbinseln Neuschottland und Neubraunschweig (das alte Acadien) (6), und auf Newfoundland (7) sollen sie einzeln vorkommen.

Die Lebensart des Bibers hat immer viel Bewunderer gefunden, besonders seine Art zu bauen. Dafs man nur den Amerikanischen ein Bautalent zutraute und von den Europäischen glaubte, sie allein lebten in Höhlen, ist unrichtig. Schon Albertus Magnus hat im dreizehnten Jahrhundert von den Bauen der Europäischen Biber geschrieben und bei Hellwing, Gottwaldt, Bonn findet man die sicherste Bestätigung aus eigner Erfahrung. Dafs auch unsere Deutschen Biber es in den neuesten Zeiten nicht verlernt haben, versichert uns eine schätzbare Beobachtung des Oberförsters Hrn. v. Meyerinck (8), welcher in der Gegend von Magdeburg, bei dem Städtchen Barby, an der Mündung der Nuthe in die Elbe, die sogenannte Biberlache anführt, in der schon seit hundert Jahren eine Biberkolonie gehegt wird. Indessen ist es in Europa wohl nicht häufig, da man nur selten viel Biber beisammen trifft; meist leben sie einzeln, und werden, weil sie in Höhlen sich aufhalten, mit dem unschicklichen Namen Erd- oder Grubenbiber (*Castors Terriers*) belegt; doch giebt es auch in Amerika solche. Man meint, dafs sie an dem Mangel der Haare auf dem Rücken und an dem schmutzigen Pelz zu erkennen wären, da sie sich beständig in den Röhren reiben, die sie am Wasser anlegen. Hr. v. Meyerinck vergleicht diese mit Dachsbauen und sagt, sie fingen unter dem Wasser an und wären 30-40 Schritt lang, wie verlassene Fischotterröhren. Bechstein fand, dafs eine solche Röhre 6′ ins Ufer hineingehe, dann einen kleinen 3-4□′ grofsen Teich bilde, von da an sich erhebe und in einem Walde oder Bruch sich öffne, oft über 100′ lang. Gewöhnlich findet man darin ein weiches Lager, den Eingang auch wohl mit Weidenzweigen versteckt. Die vielbestrittenen Baue (Burgen) der Amerikanischen Biber beschreiben Hearne und Cartwright sehr treu und wahrheitliebend und verdienen vorzüglich Glauben. In dem wasserreichen Nordamerika halten sich oft mehrere Hundert in Gesellschaft und suchen sich einen kleinen See oder ein Flüfschen, wo im Winter das Wasser nicht bis auf den Grund friert. Nahrung und Baumaterialien sind dann in kleinen Gebüschen und Waldungen meist in der Nähe. Wird ihnen das Wasser aber, besonders in heifser Jahreszeit, zu klein, so stauen sie es durch den bekannten, merkwürdigen Dammbau. Entweder sperren sie das Wasser dadurch in eine grofse Bucht ein, oder sie ziehen den Damm quer durch einen Flufs, der ihnen selbst bis 100′ nicht zu breit sein soll. Cartwright

---

(1) P. Kalm *Reize door Noord-Amer.* 1. *Deel. Utrecht* 1772. 4. p. 195. (2) *Hist. génér. de la Nouvelle France,* T. V. à Par. 1744. 8. p. 139. (3) *A Journey from Prince of Walese's Fort in Hudsons Bay to the northern Ocean, Lond.* 1795. Uebersetzt in: Magazin neuer Reisebeschreib. von Forster, Berlin 1797. 8. Bd. 14. S. 201. (4) *An account of Hudsonsbay, Lond.* 1744. 4. p. 35. (5) *Journal of transactions on the coast of Labrador,* T. IV. p. 13. Uebersetzt in: *Annales des sciences nat.* T. I. à Par. 1824. 8. p. 266. (6) Diereville *voyage du Port Royal de l'Acadie, Amsterd.* 1710. 8. p. 126. (7) Juan und Ulloa *voyage hist. de l' Amérique mérid.* T. II. Amsterd. 1752. 4. p. 161. (8) Beschreibung einer Biberkolonie, in den neuesten Schriften der naturf. Gesellsch. zu Berl. 1827.

beschreibt ihn aus Holzstückchen, Sand und Steinen zusammengesetzt, so fest, dafs man darüber gehen kann. Er sowohl, wie Hearne, leugnet die Befestigung mittelst Pfähle; aber des Letztern Beschreibung von der Festigkeit des Damms, und wie in demselben die Weiden, Birken und Pappeln bald wurzelten und eine regelmäfsige Hecke bildeten, läfst doch auf eine zaunartige Grundlage schliefsen, von der die meisten anderen Schriftsteller sprechen (*). Indessen stimmt, nach Meyerinck's Beobachtung, mit jener amerikanischen Bauart die unserer einheimischen Biber überein, welche starke Weiden und Reiser in die Nuthe warfen, und dann mit Schlamm und Schilf ausfüllten, so dafs das vorher sehr seichte Wasser jetzt oberhalb des Dammes einige Fufs höher stieg. Viele erzählen von Dämmen, die unten 12′ und oben 2′ dick waren, dafs aber nur die dem Wasserandrang zugekehrte Seite schräg und die andere lothrecht war. Hearne fand sie überall gleich stark und sagt, dafs, wenn der Flufs eine starke Strömung hat, der Damm gewöhnlich eine Krümmung gegen das Wasser hin erhält. Oben auf dem Damme sind zuweilen Abzugslöcher für das wachsende Wasser. Wenn dieser Bau auch durch die vereinten Kräfte einer grofsen Bibergesellschaft ausgeführt wird, so theilt sich nun das Interesse bei Erbauung der Hütten. Hier mufs man mit Hearne in den Vorwurf einstimmen, dafs diese meist zu künstlich beschrieben wurden und dafs die Biber keinesweges viel Gemächer brauchen, sondern dafs gewöhnlich vier Alte und sechs bis acht Junge in einer Abtheilung leben; doch sah auch Hearne doppelt soviel beisammen. Sollten sich in den gröfseren Hütten mehrere Abtheilungen befinden, so helfen sie doch nur das Dach unterstützen, und haben keine Verbindung untereinander, als durch das Wasser; so beobachtete Hearne auf einer Insel einen grofsen Bau mit zwölf gesonderten Abtheilungen unter einem Dach; jede Familie mufste also ihre besondere kennen und zu ihrer eignen Thüre aus- und eingehen. Diese Thüre nach der Wasserseite ist ihnen auch genügend, da sie keine nach dem Lande hin nöthig haben. Hearne giebt zwar zu, dafs sie zu diesem Bau viel Holz gebrauchen, das sie aber, mit Schlamm und Steinen vermischt, ohne Pfahlwerk, kreuzweis und fast horizontal legen und eine freie Oeffnung in der Mitte lassen (**). Du Pratz fand die Hütten kegelförmig, unten am Fufsboden (etwa 1′ über dem bis an den Rand des Damms steigenden Wasserspiegel) 10 - 12′ im Durchmesser. Der Fufsboden bestand aus Stangen und war mit Rohr und Kräutern bedeckt. In der Mitte hatte er ein Loch als Ausgang, dem alle um einen mittleren Stamm liegende Zellen gegenüber standen, in dem einen Bau funfzehn an der Zahl. Was Andere von den künstlichen Stockwerken solcher Baue sagen, ist nicht aus glaubwürdigen Quellen geschöpft. Dafs die Hütten aber sehr fest sind und aus mehreren Fufs dicken Wänden bestehen, versichern alle Reisende. Cartwright (1) beschreibt noch andere, die er neben dem Ufer angelegt fand, und zwar aus der Erde aufgeworfen, welche die Biber aus einer Röhre herausgebracht hatten, die unter dem Wasser anfing und sich immer mehr erhebend, vom Ufer entfernt, an der Erdoberfläche herauskam. Die Erde war mit kleinen Holzstücken und Steinen noch haltbarer gemacht und bildete ein backofenähnliches Gewölbe, gewöhnlich 4′, zuweilen aber 6-7′ hoch, unten oval, 10-12′ im Durchmesser. Er sah daran mehrere Eingänge; drinnen war aber blos ein Raum, mit feinen, kleinen Spähnen bestreut. War ihnen das Wasser nicht hoch genug, indem es nur bis an das Ufer reichte, so sah er sie auch mitten im Wasser bauen, am liebsten auf einer kleinen Insel. Diesen Amerikanischen Bauen sind auch unsere Europäischen am besten zu vergleichen, welche Meyerinck als 8-10′ hohe, backofenähnliche Haufen Reisig und Weidenknittel

(1) *Annales des sciences nat.* p. 268.

(*) Du Pratz (*hist. de la Louisiane,* T. I. p. 253.) selbst hat einen Damm zerstören lassen, um seine Construction zu untersuchen, die er auch abbildet; es sind nämlich kreuzförmig gestellte Hölzer, wie ein Sägeblock, in deren oberen Winkel nach der Länge andere Hölzer zur Verbindung gelegt sind.

(**) Gottwaldt (a. a. O. §. V.) sagt, sie bauen aus Weidenknitteln, Lage auf Lage, in besondere Stockwerke getheilt.

beschreibt, die schon benagt sind und welche die Biber im Herbst mit Schlamm befahren (*). Aufserdem haben aber die Biber gewöhnlich noch am Ufer unter dem Wasser Höhlen, wohin sie flüchten, wenn sie in den Hütten angegriffen werden. Wenn das thauende Eis im Frühjahr Ueberschwemmung verursacht und ihre Hütten mit Wasser füllt, so verlassen sie dieselbe, um nicht darin zu erfrieren; man sieht sie dann oft auf einzelnen, aus dem Wasser ragenden Bäumen ausruhen. Wenn das Wasser fällt, kehren die Weibchen zu den Hütten zurück und werfen im Juni (1) (Cartwright) nach viermonatlichem Trächtigsein zwei bis fünf, selten sechs, blinde Junge (Hearne). Die Männchen aber schweifen den ganzen Sommer umher und schlafen auf zusammengetragenen Reisern. Sie äsen sich alsdann im Freien, jedoch immer in der Nähe des Wassers, und nur an Hölzern, die sie selbst abgeschnitten haben. Gegen den Herbst kehren sie entweder zu den alten Wohnungen zurück und bessern sie aus, oder sie bauen ganz neue. Vor dem Eintritt des Winters sammeln sie Vorräthe von Stämmen, Zweigen, Reisern und Wurzeln ein. In Europa und Asien wählen sie am liebsten Pappeln, Birken und Weiden, so wie Wurzeln von *Nymphaea*; sie sollen auch Kalmuswurzeln und *Equisetum* fressen. In Amerika schälen sie aufserdem noch *Magnolia glauca, Fraxinus rotundifolia, Liquidambar Styraciflua, Alnus* u. s. w.; nach Lawson (2) auch *Sassafras* und süfse Gummi-Arten. Fische und Krebse gehören nirgends zu ihrer Nahrung; weder Hearne, noch Cartwright, Meyerinck oder Gottwaldt geben es zu, auch fanden Wepfer, Kulmus und Sarrasin nichts Aehnliches im Magen (3). Ihre Losung ist sehr trocken, und man findet darin unverdaute Holzspähne. Selbst mit gröfseren Bäumen werden sie schnell fertig, indem sie diese blos auf einer Seite oder rund herum benagen; sie stehen dabei auf den Hinterfüfsen, und räumen mit den Vorderfüfsen die Spähne weg; gegen das Ende ihrer Arbeit sehen sie bei jedem Hieb in die Höhe, ob der Baum bald fällt, und wissen es so geschickt einzurichten, dafs er nach dem Flufs hinfallen mufs, auf dem sie ihn bis zu ihrem Bau schwimmen lassen, nachdem sie alle Aeste abgenagt haben. Meyerinck versichert, dafs sie 12-20″ starke Kopfweiden fällen. Die gesammelten Vorräthe lassen sie nun vor ihrer Wohnung im Wasser liegen, holen sich den Bedarf nach und nach herein, schälen die Rinde gemächlich ab und werfen das Uebrige wieder in das Wasser. Cartwright sah einzelne Magazine (4), die einen ganzen Karren voll enthielten. Im Winter verhalten sie sich in ihrem Bau sehr ruhig, immer zu Paaren treu zusammenlebend. Die Jungen leben bis ins dritte Jahr mit den Alten und sind dann selbst zum Bauen geschickt (5). Der Biber hat auf dem Lande einen plumpen und lahmen Gang, wie der Hamster, und sitzt meist mit gesenktem Kopf. Er schwimmt vortrefflich und hält dabei meist nur die Nase aus dem Wasser, mit den Hinterfüfsen rudert er allein, indem er die Vorderfüfse unter dem Kinn hält, dazwischen etwas trägt und noch mit den Zähnen Holz fortschleppt. Er taucht gut, kann aber nicht lange unter Wasser bleiben (6). Beim Tauchen und Schwimmen schlägt er oft mit dem Schwanz auf das Wasser (7), wodurch ein pfeifendes Geräusch weit hörbar wird welches andern zur Lockung und Warnung dient. Sein

---

(1) Nach Meyerinck haben sie bei uns schon im April Junge, und sollen, wie er vermuthet, im Februar oder März ranzen, wären also nur sechs bis acht Wochen trächtig. Die Begattung kann nur von vorn geschehen, des Schwanzes und der Lage der Geschlechtstheile wegen. Hellwing und Meyerinck sagen, sie ständen dabei im Wasser aufrecht und hätten die Schwänze unter sich. In dieser Stellung wurde in Sarrasin's Gegend ein Pärchen geschossen. (2) *A new voyage to Carolina, Lond.* 1709. 4. (3) Auffallend ist daher Schreber's Bemerkung (a. a. O. S. 629.), dafs man den Biber in Nordamerika zum Fischfang abrichte. (4) Die Gröfse eines solchen Vorraths dient den Wilden zur Anzeige, ob ein langer oder kurzer Winter folgen werde. (5) Müller Russ. Gesch. III. S. 527. (6) In der Abhandl. d. Josephin. Med. Chirurg. Akad. Bd. I. S. 284. und bei Kulmus wird das Gegentheil behauptet. (7) Er nähert sich durch Auf- und Abbewegen des horizontalen Schwanzes den Fischzitzthieren (Carus Lehrb. d. Zootom. Leipz. 1818. 8. S. 322.)

(*) Hearne sah nach einer Nacht soviel Schlamm vor ihren Hütten aufgehäuft, dafs sie wohl tausendmal danach gegangen sein mufsten. Sie pflegen damit alle Jahre von neuem ihre Hütten zu überziehen, und zwar wenn es friert, damit der Schlamm bald erhärtet.

Geschrei ist dem Schweinegrunzen ähnlich; wird er aber böse, so schnalzt er wie ein Eichhörnchen. Geruch und Gehör sind bei ihm vorzüglich ausgebildet; das Gesicht hilft ihm nicht viel, da er nur zur Seite sieht. Wenn auch Hearne (1) gezähmte Biber als sehr sanfte Thiere erscheinen, so mufs man sie, nach Meyerink's und Anderer Beobachtungen, im wilden Zustande doch für beifsig und böse halten. Als ihre Feinde nennt man die Wolfsbären, die ihnen überlegen sind, und die Fischottern, die aber schwächer sind. Ihr ärgster Feind ist jedoch der Mensch, besonders der civilisirte. In Amerika gab es sonst unglaublich viel; die Indianer erlegten nur soviel als zu ihrer Kleidung nöthig waren, die eindringenden Europäer indessen machten sie zum Handelsartikel: so wurden im Jahr 1743 von Montreal 127,080 Biberfelle nach Rochelle geführt, abgerechnet die 26,750, welche die Compagnie der Hudsonsbay nach England schickte. Ihrer Verfolgung konnten auch in Europa die geschärftesten Jagdverbote nicht Grenzen setzen (2), die sogar bei den Wilden bestehen (3). Obgleich sie dem Wasserbau und den Forsten viel Schaden thun, da sie Bauten unterwühlen und mehr Holz abschneiden, als sie zur Nahrung brauchen, so ist der Nutzen doch sehr grofs, den man von dem Thier zu ziehen weifs. Die Felle werden von Kürschnern und Hutmachern gesucht (4). Der Güte nach theilt man sie in fette (schon getragene), frische (Winterfelle), und getrocknete oder magere (haarlose Sommerfelle). Der Schwanz des Thiers ist ein Leckerbissen und giebt eine gute Mahlzeit, da er 3-4 Pfund wiegt und aus einer dichten, fettartig-knorpligen Masse besteht. Auch das Fleisch wird von Einigen gegessen; die Indianer dörren (bucaniren) es, um es aufzuheben.

Das schätzbarste aber, was uns das Thier liefert, sind die Castorbeutel, welche die Jäger sehr oft mit den Oelsäcken zugleich herausschneiden. Die Amerikanischen werden nie so eigen behandelt, wie die Moskovitischen, die man gewöhnlich im Rauch trocknet, oft in Schweinsblase eingebunden. Schon in den ältesten Zeiten kannte man ihren Werth als Arzneimittel, nur hielt man sie für die Hoden des Thiers (*), daher der Name Bibergeil. Bei den Griechen und Römern hatte das Pontische (5) den gröfsten Ruf. In neuern Zeiten unterscheidet man das Russische (6), Moskovitische oder Sibirische, womit man vorzugsweise das im Europäischen und Asiatischen Rufsland, aber auch das in Europa überhaupt erzeugte bezeichnet, von dem Amerikanischen, Canadischen oder Englischen, welches aus Amerika über England kommt. Das Moskovitische (die beste Sorte) ist gelblich, röthlich- oder schwärzlich-braun, glanzlos, leicht zerreiblich, von eigenthümlichem Geruch und bitterlichem, etwas beifsenden, gewürzhaften, nachbleibenden Geschmack. Bei den käuflichen Beuteln steht das ansehnliche Gewicht mit der Gröfse fast immer in Verhältnifs. Ihr Aeufseres ist wenig uneben, gewöhnlich von schwärzlicher Farbe, und wegen der Fülle des Enthaltenen mehr abgerundet, ihre Form mehr eirund. Dafs ihre Häute dicker und die Fortsätze nach innen bedeutender sind u. s. w., findet

---

(1) a. a. O. S. 215. Auch Buffon erzählt davon (a. a. O. p. 287. 303. 307.). (2) Königl. Preufs. Edict wegen der Biber am Elbstrom, d. d. 20. Jan. 1714. und renov. u. geschärft z. Berl. d. 24. März 1724. (3) Allgemeine Hist. der Reisen, Buch 6. Cap. 14. S. 67.; auch in Ysbrant's *Reize* p. 22. heifst es, die Russen und Ostiaken rotten sie nie aus, sondern lassen immer ein Männchen und ein Weibchen übrig. Man jagt sie auf verschiedene Art, theils mit Gewehren, theils durch Fallen, Netze u. s. w.; besonders zeigen die Indianer dabei eine grofse Bekanntschaft mit der Lebensart des Thiers, wenn sie im Winter auf dem Eise die Baue angreifen (s. Hearne S. 210.). Mehr über diese Jagd bei Krünitz S. 398.; Berch vom Jemtländ. Wildfang. S. 8.; Döbel's Jägerpraxis Th. I. S. 36.; Tänzer Jagdgeheimn. Leipz. 1734. fol. S. 80.; Linck und Dürr a. a. O. p. 10. tab. I. II.; Charlevoix a. a. O. p. 154. (4) Ueber die ehemaligen Preise s. Krünitz Encykl. S. 408. (5) Strabo c. IV. (*ed. Siebenkees* p. 437.) .... τὸ δὲ καστόριον οὐκ ἔχει τὴν αὐτὴν δύναμιν τῷ Ποντικῷ· ἴδιον γὰρ τῷ Ποντικῷ πάρεστι τὸ φαρμακώδες, καθάπερ ἄλλοις πολλοῖς. Virgil *Georg.* I. 58. (6) Mounsey in *Philos. Transact.* Vol. 46. p. 217.

(*) Mit diesem Irrthum verband man schon seit den ältesten Zeiten die Fabel, dafs sich der Biber diese Theile selbst ausreifse (s. S. 13.) und sie den Jägern hinwerfe, um sie von der Verfolgung abzuhalten, was Sextus zuerst bezweifelt (Plin. *hist. nat.* lib. 38. sect. 13.).

man in der Anatomie (s. S. 20.). Das Canadische zeigt sich in Farbe, Glanz und Consistenz viel mehr verschieden (*). Bald ist es gelb oder orange-braun, bald gelblich-grau, gelblich-braun, bräunlich-schwarz oder röthlich-braun u. s. w. Man sieht es zuweilen dickflüssig, meist aber erhärtet (**) und dann auf dem Bruch glänzend, harzähnlich, oder erdig, matt. Geruch und Geschmack sind gewöhnlich schwächer und widriger wie beim vorigen. Bei der oft ansehnlichen Länge der Säcke vermifst man doch meist die Schwere. Die Oberfläche pflegt runzlich und dürr, und der ganze Sack weniger voll und mehr zusammengedrückt zu sein (***). Von ihrer Gestalt und ihren weit dünnern Häuten s. S. 20. Wegen der Verschiedenheit des Inhalts Canadischer Säcke wurden selbst von den erfahrensten Kennern die mehrsten für unächt gehalten (1). In den neuesten Zeiten aber ist die Sache noch lebhafter zur Sprache gekommen und in Brandes Archiv (2), Buchner's Repertorium (3) und Geiger's Magazin (4) sind viel interessante Verhandlungen darüber niedergelegt; wir erklären uns, gestützt auf die anatomischen Untersuchungen (bei denen man vorzüglich auf die schuppige Beschaffenheit der die Lamellen bildenden Haut achten mufs), für die, welche sagen, die mehrsten Canadischen Castorsäcke seien ächt, wenn gleich nicht zu leugnen ist, dafs es Verfälschungen giebt (****), deren schon die Alten gedenken, und die in neuern Zeiten von Scherf, Ebermaier, Trommsdorff, Gruner, Trautwein, Hänle und Andern erwähnt werden. Eine neue, sehr genaue, chemische Analyse des Canadischen Castoreums giebt uns Brandes, und verspricht eine ähnliche des Moskovitischen. Nach ihm sind in 1000 Theilen: 10, 0 ätherisches Oel — 7, 0 Castorin (5) — 3, 5 Castorin mit kohlensaurem, harnsaurem und Spuren von benzoësaurem Kalk abgeschieden — 120, 0 Castoreum-Resinoïd — 16, 0 Castoreum-Resinoïd mit benzoësaurem und harnsaurem Kalk — 1, 0 Castoreum-Resinoïd durch Aether ausgeschieden — 1, 5 Castoreum-Resinoïd beim wässerigen Auszug — 0, 5 aufgelöster Eiweifsstoff mit Spuren phosphorsauren Kalks — 2, 0 osmazomartig-thierische Materie mit Salzspuren — 14, 0 phosphorsaurer Kalk mit organischer Materie — 336, 0 kohlensaurer Kalk — 4, 0 kohlensaure Bittererde — 2, 0 schwefelsaures Kali, schwefel- und phosphorsaurer Kalk — 23, 0 thierischer Mucus — 8, 2 kohlensaures Ammoniak — 23, 0 thierische Substanz — 192, 0 Hautsubstanz mit verschiednen Salzen — 229, 1 Verlust und Feuchtigkeit. — Die Geschichte der zahlreichen chemischen Untersuchungen geben Brandes (6) und Bonn (7) sehr ausführlich. — Das Castoreum wird zu den ätherischen Mitteln gerechnet. Seine Wirkung ist beruhigend, krampfstillend, selbst belebend. Daher wendet man es seit den ältesten Zeiten (8) bei krampfhaften Beschwerden und Nervenschwäche an, namentlich bei Hysterie, Hypochondrie, Schwindel, Magenkrampf, Ohnmachten u. s. w. Im Allgemeinen mufs man wohl das Moskovitische dem Canadischen vorziehen, wenn gleich auch unter dem Canadischen empfehlenswerthe Säcke vorkommen, ja sogar manche Aerzte die

(1) Thiemann im Berl. Jahrb. d. Pharmaz. 1798. 12. S. 54 fg. (2) Bd. II, III, VII, XI, XII, XVII und besonders Bd. XVI. Lemgo 1826. S. 108-219 u. 281-334 Brandes Abhandlungen. (3) Bd. XII, XXIII, XXIV. (4) Bd. IX. Karlsruhe 1826. 8. (5) Entdeckt von Bizio, *Giornale di fisica, chimica etc.* T. VII. Dec. II. p. 174.; Brandes Archiv, Bd. XI. S. 110. (6) Archiv, Bd. XVI. S. 281. (7) a. a. O. p. 59. (8) *Hippocr. de morb. mulier. lib.* II. *Ed.* Linden, T. II. p. 602.; *Archigen. lib. de castorei usu; Galen. simplic. lib.* XI.; *de Antidot. lib.* II; *Cels., Trallian., Avicenna etc.*

(*) Sollte diese Verschiedenheit und besonders die häufige harzähnliche Beschaffenheit mit der dem Biber in Amerika eigenthümlichen Nahrung (s. S. 26.) in Zusammenhang stehen?

(**) Buchner (Repert. f. d. Pharmaz. Bd. 17. Nürnb. 1824. 12. S. 37.) beschreibt ein Paar sehr merkwürdige Beutel mit steinigen Concrementen, die phosphorsauern und besonders viel kohlensauren Kalk enthielten.

(***) Jobst (Archiv, Bd. XVI. S. 226.) nennt drei Varietäten, wovon er eine dem Moskovitischen gleich schätzt.

(****) Vom ächten Castoreum fand Brandes (Archiv, Bd. XVI. S. 201.) die in Wasser getröpfelte und dadurch getrübte geistige Tinctur durch zwei- oder dreimal soviel Aetzammoniak wieder auflöslich, während bei der in Wasser viel stärker getrübten Tinctur des künstlichen, die Wiederauflösung noch nicht durch das zehnfache Aetzammoniak bewirkt wurde. Aechtes Castoreum, mit Wasser gemengt und Salzsäure dazu gemischt, brauste stark, flofs bald, knisterte, schäumte, entzündete sich und hinterliefs eine voluminöse Kohle; das unächte wurde weich, schmolz, flofs, blähte sich schäumend und gab eine voluminöse Kohle, die fast ganz verbrannte (Bd. XVI. S. 218.)

Wirkung des Canadischen mit dem Moskovitischen für gleich halten. Sonst war auch die in den Oelsäcken enthaltene *Axungia seu Pinguedo Castorei* und das damit nicht zu verwechselnde Biberfett (*Axungia Castoris*) im Gebrauch.

Erklärung der Kupfertafeln.

Tab. III.

Fig. 1. Der Biber in sitzender Stellung mit vorgestrecktem Halse nach einem auf dem zoologischen Museum befindlichen Exemplar aus der Mark ($\frac{1}{6}$ der natürlichen Gröfse).

Fig. 2. Das Skelet eines alten Bibers von dem zootomischen Museum. — Fig. *A.* Schwanzschuppen von der Oberseite mit ihrer excentrischen Strahlenbildung und den zwischenstehenden Härchen. — Fig. *B.* Die beiden letzten Glieder der zweiten Zehe der Hinterfüfse mit zwischen liegenden Sesambeinchen und dem doppelten Nagel. — Fig. *C.* Ein Abschnitt des Unterkiefers mit dem daraus hervorstehenden Theile der Schneidezähne, von der Hinterseite vorgestellt (natürliche Gröfse). — Fig. *D.* Die Backenzahnreihe der Seite des Oberkiefers, welche auf der Kaufläche die emaillirten Falten zeigt.

Tab. IV.

Fig. 1. Die Geschlechtstheile eines männlichen Bibers (natürliche Gröfse) nach einem Präparate des zootomischen Museums. Der daran befindliche, unterliegende Theil des Schwanzes (*a*) mit dem zur Seite geschlagenen Mastdarm (*b*) zeigen an, dafs das Thier in der Rückenlage gedacht wird. Ueber dem Schwanze sieht man eine kreisförmige, zum Theil behaarte Wulst, die eine Vertiefung umgiebt, worin man die Afteröffnung (*c*), und die wulstrandigen Mündungen (*dd*) der beiden seitlichen Oelsäcke (*ee*) sieht, deren Lage durch Punkte angedeutet ist. In derselben Vertiefung über und zur Seite der Mündung des rechten Oelsacks sind andere Oeffnungen, (*kkk*) die wahrscheinlich auch zu Oelsäcken führten, so wie oben die Mündung (*g*) des von *l* an (von wo an die Eichel (*i*) freihängt) aufgeschnitten dargestellten Vorhautkanals, in den sich die beiden durch Puncte angegebenen Castorsäcke (*hh*) öffnen. Ueber dem Vorhautskanal ist der Körper der Ruthe (*m*) mit zwei seitlichen birnförmigen Drüschen (*nn*) (Cowperschen). In dem obern, aufgeschnittenen Theil der Harnröhre (*o*), dem noch ein Theil der Harnblase (*v*) mit den Mündungen der Harnleiter anhängt, ist die Mündung (*r*) des linken Samenbläschens (*p*) und die Mündung (*s*) des linken Samenabführungsganges (*q*) sichtbar, so wie (*u*) die rechte Samenblase und (*y*) der rechte Samenabführungsgang. Zwischen den erweiterten Enden der Samenabführungsgänge sind zwei Gänge, die wir blind fanden (*xx*). Zu den Seiten hängen die Hoden (*ww*) an ihren Samensträngen (*zz*). — Fig. *a.* Ein Theil der Oberfläche der Eichel durch die Lupe betrachtet.

Fig. 2. Eine der vorigen ähnliche Ansicht nach Buffon, woran man die Eichel der Ruthe (*i*), den linken Castorsack (*h*) mit seiner Mündung (*k*) in den halbirten Vorhautskanal, den dreigetheilten Oelsack (*eee*) mit seiner durch Sonden angedeuteten Oeffnung (*k*) in denselben Kanal sieht. Die Afteröffnung (*c*) ist zur Seite gezogen und der Mastdarm (*b*) nach unten gelegt.

Fig. 3. Die Hälfte eines der Länge nach durchschnittenen, beinahe frischen, Russischen Castorsacks, die innere Höhle desselben (*cc*) und die Fortsätze seiner Häute nach innen (*aa*).

Fig. 4. Der Querabschnitt eines ähnlichen Beutels, in dessen Mitte man die Höhlung mit ihren Nebenarmen (*cc*) und die nach innen geschlagenen, zerästelten, das Castoreum enthaltenden und absondernden Häute (*aaaa*) sieht.

Fig. 5. Der Querabschnitt eines frischen Castorsacks, nach Bonn, um zu zeigen, wie die Castorsackhäute Lappen bilden. — Fig. *A.* Ein Theil der äufsern Fläche des Castorsackabschnittes der Fig. 3, woran die äufserste Haut (*aa*) zurückgeschlagen ist, um die von ihr bedeckten, von der schuppigen Haut überzogenen Lappen (*ccccc*) zu zeigen, zwischen die sie Fortsätze (*eee*) schickt. — Fig. *B.* Ein Theil der genannten schuppigen Haut besonders dargestellt. — Fig. *C.* Andere mehr halbmondförmige Schuppen. — Fig. *a*, *b*, *c*. Braune Drüsenmassen, die man unter den Schuppen findet, microscopisch vergröfsert. — Fig. *d.* Ein vergröfserter Drüsenkörper mit zurückgeschlagener innerer Haut. — Eig. *e.*

Eine einzelne Schuppe vergröfsert, von der Unterseite, mit dem daranhängenden Drüsenkörper. — Fig. *f*. Eine andere halbmondförmige vergröfserte Schuppe von der Oberseite mit dem durchscheinenden Drüsenkörper. — Fig. *g*. Eine längliche Schuppe vergröfsert, von der Unterseite. — Fig. *h*. Eine am Eingang eines Canad. Sacks aufgefundene Drüsengruppe, die sich auch über den Vorsprung (*α*) fortsetzt.

Fig. 6. Schwanzschuppen von einem Amerikanischen Biber des zoologischen Museums, von der Oberseite.

BISULCA. Zweihufer.

Leib behaart. Vier Glieder. Füfse mit zwei ausgebildeten, an der Spitze behuften, Zehen; hinter und über diesen meist zwei unvollständige (Afterklauen). Gewöhnlich nur Schneide- und Backenzähne; die obern Schneidezähne fehlen, oder es sind nur zwei. Kieferbewegung mehr zur Seite. Augen mit wagrechter Pupille. Magen eigenthümlich für das Wiederkäuen. Darmkanal lang, weil sie pflanzliche Nahrung genieſsen. Zwei oder vier Brüste (Euter) am Bauch oder an den Weichen.

Hieher die vier Familien

TYLOPODA. Schwielensohler.
DEVEXA. Abschüssige.
CAPREOLI. Rehartige.
CAVICORNIA. Hohlhörnige.

CAPREOLI. Rehartige.

Leichte Thiere, den Rehen ähnlich. Die Männchen mit solidem, knochenartigen, ästigen, abfallenden Geweih oder ohne dasselbe. Die Weibchen meist unbewaffnet. Obere Schneidezähne fehlen. Füfse mit vollständigen Hufen. Zitzen an den Weichen.

Umfassen nach Illiger die Gattungen *Cervus* (Hirsch) und *Moschus* (Moschusthier).

CERVUS (Hirsch) Linné, Cuvier, Illiger, Oken.

Unter den Augen Thränengruben. Männchen mit festen, knochenartigen, ästigen, abfallenden Hörnern (Geweihen) und ohne vorragende Eckzähne. Weibchen meist ohne Geweihe, mit vier Zitzen.

CERVUS ALCES. Elen, Elenn, Elenthier (*), Elen-Hirsch, Elk oder Elch.

Ital. u. Span. *Alce*. Franz. u. Holländ. *Elan*. Engl. *Elk*, *Moose-Deer*. Dän. *Elsdiur*. Norweg. *Elg*, *Elsdyr*, *Ellgur*, Schwed. *Aelg*. Poln. u. Russ. *Lôs*. In Sibirien *Sochat*. Lettisch *Bredis*. Ungar. *Javor*. Chines. *Han-ta-han*. Bei den Algonkins *Muse*. In Nordamerika *Orignal*. Gothisch *Aelgen* (**).

Synonym. *Alces*. Caes. bell. gall. VI. c. 27. — Plin. hist. nat. VIII. c. 15. (ed. Hard. c. 16.) — Gesner quadr. (ed. Tig.) I. c. fig. — Aldrovand bisulc. p. 866. fig. p. 869. u. 870. — Jonst. quadr. p. 92. tab. 30. — Scheffer Lappon. p. 336. — Heinsius diss. de Alce. Jen. 1694. 4. — *Cervus Alces*. Linn. syst. nat. X. I. p. 66. — Linn. cur. Gm. I. 1. p. 175. — Erxleben syst. nat. I. p. 298. — Schreber Säugth. V. tab. 246. *A. B.* — Cuv. le règne anim. T. I. p. 254. — Pallas zoogr. I. p. 201. tab. XIV. — Oken Naturgesch. III. 2. p. 759. — Nilson Skandinav. Fauna. I. p. 247. — *L'Elant*. Perrault anim. I. p. 178. tab. 25. — Buffon hist. nat. T. XII. pl. 7, 8, 9. Suppl. T. VII. pl. 80. — Brisson règn. anim. p. 93. n. 9. — *The Moose-Deer*. Pennant arctic

---

(*) Elentthier oder Elendthier, wofür man richtiger Elen, vom slavischen Worte *Jelen*, Hirsch (Buff. Naturg. von Otto. Berl. 1784. 8. Bd. X. S. 242.) schreibt, heifst es, weil man ihm früher die Epilepsie andichtete.

(**) Mehrere Russische Provinzialnamen in Pallas *zoogr.* p. 210.

zoolog. Vol. I. Lond. 1784. 4. p. 17. (m. Abb.). übers. v. Zimmerm. Lpz. 1787. 4. II. S. 20. — Shaw gener. zool. Vol. II. P. II. pl. 174. u. 175. — *Das Elendthier.* Haller Vierf. Th. I. p. 338. tab. 8. — *Das Elch.* Wangenheim Naturg. d. Elches o. Elens, s. Neue Schriften d. Gesellschaft naturf. Fr. zu Berl. 1795. 4. S. 1. tab. I. u. Forst- u. Jagdarchiv v. G. L. Hartig. Jahrg. I. Hft. 4. Berl. 1816. S. 14. — *Elenthier.* Döbels Jägerpraxis, I. S. 19. — *Elenwild* oder *Elenhirsch.* Bechstein Jagdwissensch. Bd. I. S. 291.

Wesentlicher Charakter. Kopf grofs, länger als der Hals. Oberlippe tief gefurcht, fast viereckig, knorpelartig, über die Unterlippe vorragend. Fell dunkel, gelblich-, grau- und schwarzbraun-melirt, mit bräunlich-weifs. Männchen mit schaufelförmigem Geweih und langbehaartem Kehlsack.

Beschreibung. Kopf plump, dick, lang, pyramidal, vor den Augen schmaler, nach der Schnauze zu aufgetrieben; Stirn zwischen dem Geweih und vor den Ohren hervorragend, vor dem Grunde der Geweihe vertieft. Schnauze der des Pferdes ähnlich, behaart; Nase breit, behaart, mit seitlichen, gewundnen, vorn weiter als hinten offenen, grofsen Nasenlöchern; Oberlippe sehr lang, dick, knorpelähnlich, fast viereckig, in der Mitte mit einer sehr tiefen Längsfurche, über die Unterlippe weit überragend. Im Unterkiefer acht starke, meifselförmige Schneidezähne, die äufseren schiefstehend. Oberkiefer ohne Schneidezähne. Eckzähne fehlen. In jedem Kiefer jederseits sechs schmelzfaltige, höckerige Backenzähne, deren vorderster der kleinste. Mundwinkel und Wangen auf der Innenfläche behaart. Thränengrube unbedeutend. Augen klein mit wagrechter Pupille; Iris schwarzbraun; Augenbraunbögen stark hervorragend. Ohren eirund-länglich, zugespitzt, $\frac{3}{4}$-1′ lang, schlotternd, behaart. Zunge ohne hornige Warzen. Hals dick, kürzer als der Kopf. Rücken am Vordertheil höher als am Hintertheil. Leib kurz, und zumal vorn, dick. Schwanz kurz. Brüste an den Weichen mit vier Zitzen. Hoden in einem langbehaarten Sack. Beine hoch, weniger schlank als bei den Hirschen. Klauen grofs, tiefgespalten, an der Spitze mit dreieckigen, braunschwarzen Hufen. Afterklauen schmaler, kürzer, weniger auswärtsstehend und näher am Ballen (*) als beim Hirsch. Fell sehr dick. Unterhaar kurz, fein, braungrau; Oberhaar starr, dick, etwas gedreht, theils ganz schwarzbraun oder gelblich-braun, theils graubraun mit schwarzen Spitzen, theils bräunlich-weifs, theils am Grunde und unter der Spitze graubraun, und in der Mitte so wie an der Spitze schwarzbraun. Die Färbung richtet sich nach den Jahreszeiten: nach Wangenheim ist von Ende Juni bis Ende September das Maul bis über die Nasenlöcher gelbbraun, das Innere des Ohrs und ein schmaler Ring um die Augen aschgrau, die übrigen Theile des Körpers schwarzbraun, und die Innenseite der Füfse und der Unterbauch weifslich-aschgrau. Das vom October bis Ende März herrschende Winterhaar hat ein helleres Braun mit Grau, welches vom April bis Ende Juni dunkler wird. (**) Das mit dem Winterhaar bekleidete Exemplar unsers Museums ist der Hauptfarbe nach schwarzbraun mit gelblich-graubraun melirt, auf den Schultern, den Seiten des Körpers und des Halses am hellsten, auf dem Vorderbauch am dunkelsten, die Hinter- und Innenseite der Unterfüfse und der Hinterbauch sind bräunlich-weifs, die Vorderseite der Unterfüfse und die Ohren aber graubraun. Schnauze, Oberseite des Kopfes nnd Unterfüfse kurz behaart, Wangen, Seiten des Halses und Körpers länger, Unterbauch, Schwanz und Hinterschenkel noch länger, und Kehle, Nacken und Vordertheil des Rückens am längsten behaart, daher die aufrichtbare Mähne. Einzelne längere Haare auf der Schnauze, um die Augenbraunen und Nase. Die Kälber sind ungefleckt, röthlichbraun. — Die Länge eines ausgewachsenen Exemplars des Berliner Museums von der Schnauze bis zum After 7′ 5″. Kopflänge 1′ 10″. Schwanzlänge 3″. Ohren 10″. Vorderfufs vom Ellbogen zur Handwurzel 1′ 4″;

(*) Daher berühren die Afterklauen im Lauf den Ballen, wodurch, wie beim Rennthier, ein eigenthümliches Geklapper (Schellen) entsteht.

(**) Nach Desmarest (a. a. O. p. 431.) giebt es eine schwarze Abart von 8-9′ Höhe.

von der Handwurzel zur Klauenspitze 1′ 11″. Hinterfuſs vom Knie zur Ferse 1′ 5″; von der Ferse zur Klauenspitze 2′ 3″. Höhe des Vordertheils 5′ 3″. Höhe des Hintertheils 5′ 2″. — Das Männchen (Elck- oder Elenn-Hirsch, Elch-Ochs) trägt, ausgewachsen, ein Geweih, das zwei Aeste hat, deren jeder von einer kurzen, rundlichen, unterhalb mit vielen Knoten (Perlen) besetzten, auf einem kurzen Fortsatz des Stirnbeins (Rosenstock) stehenden Basis anfängt, und sich schaufel- oder handförmig ausbreitet, fast rechtwinklig vom Kopfe abgehend. Es ist schwärzlich- oder gelblich-braun und hat eine nach aufsen und etwas nach hinten gewendete convexe und eine nach vorn und etwas nach innen gewendete concave Fläche, und einen obern und vordern Rand, an dem sich mehrere rundlich pyramidale (4-14 und mehr) Zinken (*) (Enden) finden. Auf den Flächen sind adrig-ästige Furchen, in denen die Bildungsgefäfse des früher weichen Geweihes liefen. Starke Hirsche werfen das Geweih vom December bis März, geringere vom April bis Mai, setzen von Juni bis Anfang August ein neues auf, und reinigen (fegen) es dann von der schwarzbraunen haarigen Haut (Bast), in der es sich bildet, (**) die sie nicht verzehren wie die Edelhirsche. Aufser dem Geweih unterscheidet sich das Männchen vom schlankeren Weibchen (Elenkuh, Elch oder Elenthier) durch ansehnlichere Gröfse, Plumpheit, eine stärkere Mähne und durch einen kleinen unter der Kehle befindlichen Auswuchs, wovon ein Büschel langer Haare herabhängt, welches erst bei dem dreijährigen Männchen entsteht, bei ganz alten oft schwindet (Wangenheim).

Knochenbau. Der Schädel ist, besonders über den Augenhöhlenrändern, breiter als beim Edelhirsch. Die Oberkiefer denen der Kuh mehr ähnlich; sie sind vorn niedriger, in der Mitte höher und treten gewölbter nach aufsen als beim Hirsch. Die Zwischenkiefer sind länger aber schmaler als bei letzterem, die Nasenbeine dagegen viel kürzer, aber breiter, und die Thränengrube unbedeutender. Die Stirnbeine haben neben der Mitte ihrer Nath eine tiefere Grube, und der Knochenkamm, der sich von den Rändern der Stirnnath erhebt und bei der Kuh fehlt, ist bedeutender als beim Edelhirsch. Die Scheitelbeine dachen sich beim Elenn seitlich flach, nicht gewölbt, ab, deshalb erscheint der Schädel hinten schmaler. Die Knochenleiste auf der Unterfläche des knöchernen Gehörgangs ist, so wie der auf dem Hinterhauptsbein befindliche Knochenkamm, bedeutender als beim Edelhirsch. Die Halswirbel gleichen an Gestalt, Länge und Zahl mehr denen der Kuh. Die Dornfortsätze der neun ersten Rückenwirbel sind viel länger. Die übrigen Knochen im wesentlichen wie beim Edelhirsch, nur erscheinen die Körper der Wirbel kürzer, die Knochen überhaupt stärker und die der Extremitäten länger. Ueber Anatomie der Weichtheile, die denen des Rindes sehr ähnlich, können wir nur Einiges aus Perrault (1) und Pallas (2) entlehnte mittheilen. Hebemuskeln der Oberlippe stark. Lunge vierlappig (Pallas) oder siebenlappig (Perrault). Leber ungelappt, sehr stark, platt, flach. Keine Gallenblase. Darmkanal, wie beim Rinde. Vier Magen, die denen des Rindes ähnlich. Krummdarm gegen das Ende noch

---

(1) a. a. O. und in Perrault's Abhdlgn. z. Naturgeschichte. B. I. S. 212. (2) *Zoograph.* p. 205.

(*) Ein starkes Geweih wiegt 26-40 Pfund, ja selbst zuweilen, wie das im Hause der Hudsonsbay-Compagnie, 75 Pfund, welches 32″ lang und 13½ breit ist (Pennant Uebers. v. Zimmermann Th. II. S. 20.). Mehr über Gröfse der Geweihe und Abbildungen vieler Formen bei *Cuv. recherch. sur l. ossem. foss. à Paris* 1823. T. IV. p. 65. Pl. IV. fig. 22-29. Jetzt lebende Elche haben nicht solche Geweihe, wie man sie an vielen Orten im aufgeschwemmten Lande und in Torfmooren, zuweilen mit dem Schädel, ausgrub, namentlich in Irland (*Acta Angl.* V. 44. add. p. 124.), Deutschland (Herrmann *de oss. Alcis Maslae delectis, Hirschberg* 1729.) u. s. w., und die wohl von einer ausgestorbnen Art (*Cervus giganteus*) herrühren, (Blumenbach's Naturgesch. Göttingen 1825. 8. S. 619; v. Wildungen Taschenb. für 1800. S. 159; Neergard Beiträge zur vergl. Anatomie, Göttingen 1807. 8. S. 127; Pallas *zoogr.* a. a. O. und besonders G. Cuvier a. a. O. p. 70. Pl. VI.)

(**) Die Geweihbildung unterscheidet sich von der des Hirsches dadurch, dafs die Zinken aus einem keulenförmigen Stumpf nur allmählig hervorsprofsen (Pallas *Zoogr.* p. 203.).

(***) Abb. des Elenskelets bei Pander und d'Alton Skelete der Wiederkäuer Tab. IV., wo auch, wie bei G. Cuv. *recherches* a. a. O. p. 67. viele vergleichend-osteologische Bemerkungen.

einmal so dick als der Grimmdarm. — Die Zirbeldrüse sehr grofs, kegelförmig. Geruchsnervenwurzeln sehr stark, bedeutender als bei irgend einem Thiere (*). — Auch beim Elen finden sich Haarballen.

Lebensart. In seinem Benehmen ist das Elch dumm und friedlich. Es thut Niemand etwas, aufser wenn es gereizt ist, oder zur Brunftzeit; dann sträubt es die Mähne, geht auf seinen Feind los, stöfst ihn mit dem Geweih nieder und tritt ihn todt (Pennant). Gesicht und Gehör sind vortreflich ausgebildet. Hört es ein Geräusch, so flieht es erst wenn es die Ursach desselben sieht. Sein Gang ist ein schaukelnder Trott, da es, wegen der hohen Vorderläufte, nicht so bedeutende Sätze wie der Edelhirsch thun kann; dennoch aber versteht es mit den Vorderfüfsen, die es sehr hoch aufhebt, weit auszugreifen und selbst über fünf Fufs hohe Gegenstände zu setzen, so dafs es täglich funfzig Meilen machen kann. Setzt der Elchhirsch durch ein Gehölz, so hält er, um das Verwickeln des Geweihes zu verhüten, den Kopf wagerecht, knickt aber die kleineren Zweige (macht das Himmelszeichen). Sehr geschickt kommt es auch über grundlose Brüche, indem es sich auf die Seite wirft, die Läufte zusammenzieht und sich auf diese Weise, gleichsam rudernd, über Stellen schnellt, die nicht einmal Hunde tragen. Auch schwimmt es, wie die Edelhirsche, gut. Es nährt (äst) sich gewöhnlich von Schöfslingen der Laub und Nadelhölzer, namentlich von Pappeln, Ebereschen, kleinern Sträuchern, Baumrinden, Gräsern, Kräutern; auch von reifendem Getreide. In Europa und Asien liebt es die Ringelblume (*Caltha palustris*) (Wangenheim) und die Schwaden (*Festuca fluitans*) (Pallas), und in Nordamerika den Stinkbaum (*Anagyris foetida*) (Pen.) vorzüglich; zur Brunftzeit aber soll es den Porst (*Ledum palustre*) vorziehen. Seiner hohen Beine und des kurzen Halses wegen kann es nur unbequem an der Erde weiden und nährt sich daher meist von Zweigen und Rinden junger Bäume, die es mit den scharfen Schneidezähnen, zum Schaden des Forstes, geschickt abschält. Will es aber an der Erde weiden, so zieht es die Vorderläufte zurück, und bringt so das Maul hinunter. In besuchten Gegenden weidet es nur bei Nacht. Wenn es gesättigt ist, legt es sich, käut wieder und steht auf wie der Hirsch. Brüche und Moore mit Laubholz, in deren Nähe sich fliefsendes Wasser befindet, worin es sich im Sommer bis zur Schnauze untertaucht, liebt es vorzüglich. Es hält sich in einzelnen Familien und Rudeln an gewissen Standorten, die nnr verlassen werden, wenn man es jagt. Beim Eintritt der Setzzeit trennen sich die erwachsenen Hirsche von dem Rudel, und ziehen sich, wegen ihres noch weichen Geweihes, bis zur Brunftzeit in weniger bewachsene Brüche. Die Brunft dauert von Ende August bis Ende September. Es ziehen sich beim Eintritt derselben mehrere Familien in Rudel zusammen, wozu sich dann auch die Hirsche gesellen, welche aber nicht so feist wie die Edel- und Damhirsche werden. Ein Hirsch sucht mehrere Thiere auf und kämpft deshalb mit seinem Geweih, das zuweilen beim Kampf abbricht, mit anderen Hirschen. Das Brunften, wobei er wie der Ochse sich benimmt und wie der Damhirsch schreit, geschieht oft zwei oder drei mal in einer Stunde in gröfster Eile. Da das Aesen vergessen wird, so magern die Hirsche während der Brunft sehr ab, selbst die, welche nicht Weibchen bekamen, denn sie irren wüthend und unruhig umher. Die Kälber und nicht brunftenden Schmalthiere halten sich dann etwas entfernt von der Mutter, schliefsen sich ihr aber nachher wieder an. Neun Monate nach der Begattung, von der Mitte des Mai bis Ende Juni, setzen die jungen, erstgebährenden Thiere ein, die ältern alljährig zwei, selten drei Kälber in dunkle einsame Brüche und lecken die gebornen Kälber, die ihnen nach drei bis vier Tagen folgen. Die Jungen wachsen sehr schnell und müssen daher bald knieend oder auf dem Rücken liegend saugen, welches, bis die Mutter wieder trächtig ist, geschieht. Die Jungen brunften meist erst im dritten Jahre. Im ersten heifsen sie (etwa zwanzig bis fünfundzwanzig

---

(*) Die ältern Schriftsteller (z.B. Pausanias L. IX. p. 572.) legten dem Elen einen scharfen Geruch bei, wovon Wangenheim (a a. O.) und andere das Gegentheil sagen. Herr Professor v. Bär in Königsberg, der (S. Isis 1826. Heft 8. S. 809.) eine Monographie vom Elen versprochen, wird vielleicht diesen fraglichen Punkt aufhellen.

Pfund schwer) Kälber; im zweiten, (die weiblichen Thiere) Schmalthiere; im dritten fertige, im vierten alte Thiere (*). Die Männchen bekommen schon im September die Rosenstöcke. Im zweiten Jahre wächst ihnen ein etwa 1 Fuſs langer Spieſs, daher der Name Spieſser. Im dritten Jahre entstehen Gabeln (sie werden Gabelhirsche) oder sie bleiben Spieſser. Im vierten bekommt das Geweih meist sechs Enden. Im fünften sind sie ausgewachsen und es bilden sich Schaufeln, die mit den Jahren, doch nicht nach festen Gesetzen, so daſs man das Alter des Thiers darnach bestimmen könnte, an Gröſse und Enden zunehmen. Man nennt sie (spricht sie an) nach der Stärke desselben, stärkere oder geringere Schaufler. Ein unausgeweideter, ausgewachsener Hirsch wiegt fünf bis sieben Centner. — Sie werden nicht über funfzehn bis achtzehn Jahre alt. —

Das Elenthier bewohnt groſse Länderstriche der nördlichen Erde. In Europa geht es vom 54-65°, in Asien südlicher und in Amerika vom 37-60° N.B. In Europa findet man es in Norwegen (1), Schweden (2), Lappland (3), Finnland (4), Karelien (5), Ingermannland (6), Polen (7), Litauen (8), Preussen (9), und in Rufsland (10) vom weiſsen Meer bis zum Caucasus (11). In Asien hält es sich in Sibirien und in der Tartarei (12), östlich bis zur Kovyma und dem Penschinschkischen Meerbusen, und südlich noch in den Waldungen am Altai, Baikal, den Sajanischen Gebirgen und am Ud (13). In Amerika sind Virginien (14), Neuengland (15), Neufrankreich (16), Neuschottland, Neubraunschweig (17), die Insel Cap Breton (18), Canada (19), das Land um die groſsen Seen, bis zur Hudsonsbay (20) sein Vaterland (**). — Ehedem gab es in ganz Deutschland, wo sie noch 1025 waren (21), und auch in Frankreich Elenthiere (22). Bei zunehmender Cultur aber zogen sie sich mehr nach Norden (23).

Die alten Preuſsen sollen das Elen göttlich verehrt haben (24). Die nordamerikanischen Wilden fabeln von einem groſsen unverwundbaren Elenthier (25). Auch die Römer dichteten ihm manches an (26). Auſser der Rinderpest (27) leidet es oft an Durchfall und wird von einer groſsen Zahl Insekten und einer jedoch nicht eigenen Art Bremse (*Oestrus*) (28) gepeinigt. Der Bär, der Luchs, der Vielfraſs, besonders der Wolf sind seine natürlichen Feinde. Daſs es sich die Epilepsie vertreibe, indem es mit den Klauen sich hinter den Ohren kratze, ist Fabel. Man jagt das Elen auf verschiedene Weise und namentlich jagen es die amerikanischen Völkerschaften (29) anders als den Edelhirsch (30). Sonst fing man in Preuſsen, wie noch jetzt in Rufsland (31), in Gruben Elche lebendig, und brachte sie in Königsberg mit Bären, Wölfen und Auerochsen auf den Kampfplatz (32). Man benutzt vom Elen, das in einigen Gegenden gezähmt heerdenweis vorkommen soll (33), obgleich nach Wangenheim Zähmungsversuche in Preuſsen miſsglückten, das sanfte leichte Fell, welches man den Hirschhäuten vorzieht und zu Klei-

---

(1) De la Martinière Reise nach den nördl. Ländern. Paris 1671 S. 10. (2) Linné *faun. suec.* a. a. O. (3) Scheffer Gesch. v. Lappland S. 301. (4) *Oeuvres de* Regnard T. I. p. 65. (5) Zimmermann Geogr. Gesch. B. I. S. 264. u. B. III. Zool. Weltcharte. (6) ebend. (7) Rzaczinski *auctuar* p. 315. (8) Wangenheim a. a. O. (9) ebend. (10) Gmelins Reise Th. II. S. 165.; Pallas Reise I. S. 198. (11) Pallas *zoogr.* p. 202. (12) Allgem. Reisegesch. Th. XVI. S. 602. (13) Pallas *zoogr.* p. 202. (14) *Histoire de la Virginie. Orleans* 1707. S. 213. (15) Denys Beschr. v. Nordamerika. Th. I. 27. u. 163. u. Th. II. S. 321. (16) ebend. (17) Zimmermann a. a. O. (18) Wichtigk. v. Cap. Breton 1747. 8. S. 71. (19) Du Pratz I. 301; Segar Theodat Reise S. 308. (20) Zimmermann a. a. O. (21) Schlözer neuer Briefwechsel. 2 Heft. Göttingen 1776. 8. (22) Jul. Caes. *de bell. gall. l. l*; Plin. *hist. nat.* VIII. 15; Strabo *geogr.* IV. 207. 208; Pausan. V. p. 308. (23) Zimmerm. *spec. zool. geogr.* p. 289; Wangenh. a. a. O. (24) I. H. Hagen Berliner Mannigfaltigk. 2. Jahrg. St. 79 u. 80. (25) Pennant Nord. Zool. v. Zimmermann S. 24. (26) Caes. a. a. O. (27) Wangenh. a. a. O.; Pallas *zoogr.* p. 203. (28) Pallas *zoogr.* a. a. O. (29) Charlevoix V. 186; Pennant Nord. Zool. v. Zimmermann a. a. O. (30) Wangenheim a. a. O.; Bechstein a. a. O. (31) Pallas *zoogr.* p. 203. (32) Wangenheim a. a. O. (33) Blumenbach a. a. O. S. 102.

(*) Unter diesen Alten giebt es auch, wie beim Rindvieh, gelte oder güste, die über vier Jahr sind ohne befruchtet worden zu sein, oder ein Jahr überspringen, oder die an den Zeugungstheilen gelitten haben.

(**) Wenn nicht die amerikanischen Elenne oder ein Theil derselben specifisch verschieden ist?

dungsstücken und allerhand Hausgeräthe angewendet (1). Daher macht es einen bedeutenden Handelsartikel; ja einige Russisch-asiatische Völkerschaften, welche, wie die Nordamerikaner, eigene Zubereitungsarten haben, entrichten Elenhäute als Abgabe (2). Die Haare werden zum Polstern angewendet. Das dem der Hirsche ähnliche Fleisch schmeckt, zumal von den Jungen, sehr gut, und wird geräuchert und eingesalzen. Die geräucherten Keulen, die Zunge, Ohren, die Kolben und besonders das markähnliche Maul gelten für Leckerbissen (3). Die Knochen sind, da sie nicht gelb werden, wie das Fett sehr brauchbar (4). Aus den Hufen drehete man sonst Ringe und Amulete, die man, wie das Pulver derselben, irrigerweise, vermuthlich durch jene Fabel veranlafst, gegen Fallsucht anpries.

In unsern Zeiten sind wohl, in Europa wenigstens, nur noch seine Geweihe, die wie die Hirschgeweihe angewendet werden können und von der *Pharmacop. Fennica* p. 6. vorgeschrieben werden, für die Arzneikunde von Wichtigkeit, weshalb wir das so interessante Elenthier nicht ausschliefsen zu dürfen glaubten.

CERVUS ELAPHUS. Edelhirsch, Rothhirsch, Rothwild.

Das Männchen (Hirsch, Hirschbock, Hirschboll). Ital. *Cervo*. Span. *Ciervo*. Portug. *Ciervio*. Franz. *Cerf*. Holländ. *Hert*. Engl. *Stag*. Dän. *Hiort*. Schwed. *Kronhiort*. Norweg. *Röddyr*. Chaldäisch *Ajela*. — Das Weibchen (Hindin, Hirschkuh, Thier). Latein. *Cerva*. Span. *Cierva*. Franz. *Biche*. Holländ. *Hinde*. Engl. *Hinde*. Norweg. *Dyrkoll*. — Das Junge (Hirschkalb oder Hindkalb). Franz. *Faon*. Engl. *Caelf*.

Synonym. *Cervus Elaphus*. Linn. syst. nat. ed. X. Vol. I. p. 67. — Faun. suec. p. 13. — Linn. Gm. I. p. 175. — Schreb. Säugth. V. tab. 267. A. B. C. D. E. — Pallas zoogr. I. p. 216. — Erxleben Syst. p. 301. — Nilson Skandin. Faun. p. 205. — Desmarest mammal. p. 434. — *Cerf commun*. Geoffr. et Fr. Cuv. Hist. des mammif. T. I. tab. 92. — *Le cerf*. Buff. hist. n. T. VI. p. 63. tab. 9, 10, 12. — *The stag*. Pennant brit. zool. I. p. 114. — *Der edle Hirsch*. Ridinger Abb. jagdbarer Thiere. Taf. 4, 5. — *Der Hirsch*. Döbel Jägerpr. I. C. 1. — Flemmings deutsch. Jäger I. 89. — Bechstein N. G. D. I. 453. — *Das Rothwild* oder *der Rothhirsch*. Bechstein Jagdwissensch. B. 1. S. 225. — *Das Rothwild* oder *Edelwild*. G. L. Hartig. Lehrbuch f. Jäger. Bd. 1. Tübingen 1811. 8. S. 123. — Ἔλαφος. Arist. an. II. c. 7. — Aelian. an. VI. c. 11. — Oppian Cyneg. II. 176. — *Cervus*. Plin. hist. nat. VIII. c. 32.

Wesentlicher Charakter. Kopf kürzer als der Hals. Oberlippe rundlich, ungefurcht, über die Unterlippe nur wenig vorragend. Fell fleckenlos, im Sommer braungelb, mit weifslicher, schwarzer und grauer Beimischung, im Winter mehr graubraun. Hinterbacken stets gelbbraun. Männchen mit rundlichem, verästeten Geweih, dessen Stangen über ihrem Grunde sich von einander entfernen, mit ihren äufsersten Enden sich aber wieder nähern, und deren jede drei bis vier nach vorn und etwas nach aufsen gerichtete Enden, und eine zwei bis fünfendige Krone trägt.

Beschreibung. Kopf mittelmäfsig, pyramidal, mit langer etwas flacher Stirn. Schnauze (Geäs) schmaler, dünner, und länger als beim Rind. Nase rindähnlich, unbehaart, gröfstentheils schwarz, inwendig weifslich, mit halbmondförmigen Oeffnungen. Lippen braun, inwendig mit zugespitzten, schwieligen Warzen. Unterlippe hinter den Schneidezähnen am Rande gezähnelt. Gaumen bräunlich. Zähne (Tab. V. fig. A.) wie beim Elen, nur finden sich bei alten Männchen, seltener bei alten Weibchen, im Oberkiefer stumpfe, dreieckige, zusammengedrückte Eckzähne (Haken, Gran) (Tab. V. fig. 2.) welche aber von den Lippen bedeckt sind. Zunge (Weidmesser, Weidlöffel, Lecker) glatt. Augen (Spiegel,

(1) Pennant a. a. O.; Ludovici Kaufm. Lexicon. II. 1235; Carvers Reisen 366-67; Leopold de Alce S. 19; Heinsius de Alce S. 26. (2) Pallas Reisen B. II. S. 258. u. B. III. S. 12; Zoogr. p. 203; Stras. Magaz. V. St. S. 292. (3) Pall. zoogr. u. Pennant a. a. O.; (4) Ludov. a. a. O.; Neue Anm. über d. Natur. III. 543.

Leuchten, Seher) grofs. Iris gelbbraun. Unter dem vordern Augenwinkel ist eine ansehnliche, oft 1″ tiefe und lange Grube (Thränengrube), worin sich eine fettige Feuchtigkeit, (Hirschthräne Hirschbezoar) sammelt (*). Ohren (Gehör, Luser, Schüsseln) grofs, eirund-zugespitzt, sehr beweglich, behaart. Hals schlank, nach dem Rücken gekrümmt. Leib und Rücken langstreckig, an den Lenden etwas eingebogen, an den Keulen fleischig und abgerundet. Euter wie beim Elen. Beine (Läufe) schlank, wohl doppelt so hoch als die Leibesdicke. Zehenspitzen mit dreieckigen, schwarzen, glänzenden Hufen (Schaalen) umkleidet. Hinter dem Ballen stehen, fast wie beim Elen, nur weiter nach oben, zwei mit kleinen dreieckigen, abgerundeten, Hufen versehene Afterzehen (Afterklauen, Geäfter, Oberrücken, Oberklauen). Schwanz kurz. — Unterhaar fein, seidenähnlich, in der Mitte aufgetrieben, aschgrau; Oberhaar trocken, starr, meist gedreht. Die Vertheilung der längern und kürzern Haare und die Halsmähne fast wie beim Elen. Das Sommerhaar kürzer und mehr anliegend als das Winterhaar. Das Oberhaar ist am Grunde aschgrau, an der Spitze bräunlich-weifs oder schwarz, oder mit schwärzlich-aschgrau, bräunlich-weifs, schwarzbraun, schwarz, röthlich-gelbbraun, gelbbraun oder mit braungelb oder bräunlich-orange melirt. Die Farbenvertheilung richtet sich nach den Jahreszeiten, weil der Hirsch im Frühling und im Herbst seine Haare wechselt (verfärbt). Der Hinterleib und die Innenseite der Keulen sind stets bräunlich-weifs, das Kreuz und der Schwanz aber immer gelbbraun. Auf dem Vorderkopf und den Füfsen herrscht beständig mehr grau und weifs. Die übrigen Theile erscheinen vom Mai bis Oktober gelbbraun oder röthlich-gelbbraun, wozu auf dem Rücken und den Schenkeln eine Beimischung von gelb und orange und auf der Mähne aufserdem noch schwarz tritt. Vom Oktober bis April waltet eine Melirung von grau und röthlich-gelbbraun mit schwarz vor. Als ungewöhnliche Abweichungen sind zu betrachten *a*) die weifsen Hirsche (Kakerlaken, meist zarter gebaut); *b*) die mehr oder weniger dunkel weifsgrauen (silberfarbenen); *c*) die schwarzen oder richtiger schwarzgrauen; *d*) die sehr dunkelgefärbten und mit längerer und schwärzerer Mähne versehenen Brandhirsche der Böhmischen Wälder; *e*) die gefleckten (**).

Das Männchen ist gröfser als das Weibchen, hat einen stärker behaarten, feisteren Hals, mehr gerundete Keulen, einen edlern Anstand und ist vom August bis zum Februar oder März mit einem Geweih versehen (***), das aus zwei rundlichen, seitwärts ausgelegten Hauptästen (Stangen) besteht, die

---

(*) Sie wird aus einer Drüsenmasse abgesondert, die das Thränenbein bedeckt, welches hier, wie bei allen Hirschen, von zahlreichen Löchern durchbohrt ist. Anfangs gleicht sie dem Ohrenschmalz, später aber vermischt sie sich mit Haaren und erhärtet.

(**) Der verschiedene Aufenthalt bringt Veränderungen in der Gestalt und Färbung hervor. Die Hirsche bergiger Gegenden (Berghirsche) sind kleiner, gedrungener, kurzbeiniger, stumpfhufiger und dunkler, und tragen ein schwärzeres, niedrigeres Geweih, als die der Ebenen (Landhirsche). — Desmarest unterscheidet rücksichtlich der Gestalt als Abart *A*) den Corsischen Hirsch (*Cerf de Corse* Buffon *hist. nat.* T. VI. pl. 11; *Encycl.* pl. 58. f. 1.) den er kleiner, untersetzter, kurzbeiniger und mehr braun und *B*) den Ardennenhirsch (*Cerf des Ardennes, C. elaphus germanicus Brisson*), den er gröfser, dunkler, langhalsiger und stärker bemähnt als den gewöhnlichen (in Frankreich vorkommenden) Hirsch beschreibt.

(***) Selten bekommen auch alte unfruchtbare Weibchen, wie zuweilen weiblichen Vögeln männliches Gefieder oder Sporen wachsen (Kob *diss. de mutatione sexus Berol.* 1823. 8.), kleine Geweihe (I. Langelot *de cerva cornuta Misc. Acad. nat. cur Dec.* 9 *et* 10. *A.* 1678 *et* 1679 *p.* 225; *ib. Dec.* 2. *A.* 2. 1683. *p.* 247; Aelian *an. L. VII.* 39; Lang *in epist.* J. Jonst *thaumatogr.* c. 10.; Taschenb. f. Forst- u. Jagdf. v. Ridinger f. 1800. S. 14; Kob a. a. O. p. 22.). Dies sowohl, als dafs die Geweihbildung nur bei zeugungsfähigen Individuen vor sich geht, dann, dafs vor der Geweihbildung castrirte Hirsche kein Geweih bekommen (mögen sie eins gehabt haben oder nicht), oder es nicht abwerfen, wenn sie es beim Castriren haben, ferner dafs sie, wenn während der Geweihbildung die Zeugungstheile verletzt werden, ein monströses aufsetzen, oder dafs, wenn das Geweih stark verletzt wird, Zeugungsunfähigkeit eintritt, oder endlich, dafs, wenn man einen Hoden wegnimmt, nur die Geweihstange der unverletzten Seite sich ausbildet (Wildungen a. a. O. S. 176. Bechstein a. a. O.; Hartig a. a. O. S. 130; Rich. Russel *in Oeconomy of nature of the glands* p. 21; Graf Mellins, Schriften d. Berlin. naturf. Ges. V. 10. S. 360.), deutet auf einen Zusammenhang des Genitalsystems mit den Geweihen.

nach dem Alter des Thiers mehr oder weniger zahlreiche, kegelförmige Enden (Zinken), mit glatten, weifslich-gelben Spitzen tragen. Bei ausgewachsenen Hirschen sind die untersten Enden (meist zwei oder drei) nach vorn und aufsen gerichtet, während zwei oder drei, und mehr, an der Spitze der Stangen stehen (Krone machen). Jede Stange sitzt, wie bei allen Hirschen, auf einem kurzen Fortsatz des Stirnbeins, dem *Rosenstock*, und zeigt zahlreiche Knoten (Perlen), zwischen denen viele aderästige Furchen sind, worin die Bildungsgefäfse des Geweihes vor seiner Erhärtung verliefen. Am Grunde der Stange sieht man eine ringförmige, knotige Wulst (Rose). Die Geweihe haben bei gesunden Thieren eine periodische Lebensdauer und werden zu bestimmten Zeiten durch andere, gröfsere ersetzt (*). Es entwickelt sich nämlich, je nachdem die Witterung günstig ist, im März und April, oder wohl gar schon im Februar, bei jüngern Thieren oft erst im May, eine gröfsere Thätigkeit (eine Art von Entzündung) in den Gefäfszweigen (Aesten der äufsern Kopfschlagader), welche zu dem Rosenstock laufen. Dadurch entsteht Aufhebung des Zusammenhanges des Geweihes mit dem Körper, und es wird, gleichsam wie ein brandiger Theil, abgestofsen. Dem Abfall des Geweihes, welchen die Hirsche durch Reiben an Bäumen befördern, folgt eine leichte Blutung aus dem entblöfsten Rosenstock. Doch nach wenigen Stunden ist die Wunde mit einem Schorfe bedeckt, unter dem sich nach 24 Stunden eine neue Haut bildet. Nach fünf Tagen sieht man über dem Rosenstock, als Wirkung der fortdauernden Thätigkeit der erweiterten Schlagadern, eine gefäfsreiche Erhabenheit mit bedeutend erhöhter Temperatur, worauf sich schon sehr feine Haare zu bilden anfangen. Diese Wulst zeigt beim Durchschnitt eine gallertige, von einer schwach behaarten Haut (Bildungshaut, Bast) umschlossene Masse. Nach vierzehn Tagen ist sie schon $\frac{1}{2}$ Fufs lang und erscheint fast ganz mit sehr feinen, wollenartigen Haaren bedeckt. An ihrem untern Theile wird schon eine zweite, ähnliche Erhabenheit, woraus sich das unterste Geweihende (Augenzinke) bildet, bemerkbar. In der fünften Woche beobachtet man einen zweiten Schufs von Enden, und so geht das Wachsthum 10–14 Wochen fort, während sich in die schon gebildeten, anfangs gallert-, später knorpelartigen Massen phosphor- und kohlensaure Kalkerde ablagert, wodurch das Geweih seine Festigkeit erhält (verknöchert) (**). Im Juli, oder bei jüngern Thieren im August, ist das Geweih völlig verknöchert (vereckt) (***). Die im Bast (Bildungshaut) und dem Geweih laufenden, auf der Oberfläche des letztern auch später noch bleibende Furchen bildenden Gefäfse verschrumpfen, der Bast vertrocknet, reifst auf, und der Hirsch reibt ihn an den Bäumen nach und nach ab (fegt), und verzehrt die abgelösten Lappen (****). Das gefegte Geweih sieht anfangs weifs aus, nach einiger Zeit wird es gelb und später kaffee- oder schwarzbraun oder schwarz. Die Spitzen aber bleiben durch Einstofsen in die Erde und Wetzen an Bäumen stets bräunlich-weifs und glatt (*****). Ein ausgewachsener Zwölfender des hiesigen zoologischen Museums zeigt in seinen Maafsen folgende

---

(*) Die ältern Jäger glaubten, Engerlinge fräfsen sich bis unter das Gehörn, weshalb die Hirsche sich dasselbe an Bäumen abstiefsen. Bechstein a. a. O. S. 228.

(**) Hirsche, bei denen das Geweih noch mit Bast überzogen und weich ist, heifsen *Kolbenhirsche*. Wird das weiche Geweih verletzt, so entsteht eine Mifsbildung desselben. Wird der Rosenstock stark beschädigt, so pflegt das Thier jedesmal ein regelwidriges (widersinniges) aufzusetzen. So entstehen die Rehkönige. Abbild. monströser Geweihe bei Ridinger *Blätter rarer monströser Hirsche. Augsb.* 1740. Fol.

(***) Höchst merkwürdig ist die Schnelligkeit, mit der die schwersten Geweihe gebildet werden, da nach Blumenbach (*Handb. d. vergl. Anatomie. Gött.* 1824. S. 36.) ein 28 Pfund schweres Geweih in zehn Wochen wachsen kann.

(****) Ueber Geweihbildung vergl. Home *Lectures on comp. Anatom. Lond.* 1814. 4. p. 67.; Carus *Zootomie* S. 170.; Voigt *Syst. d. Natur. Jena,* 1823. S. S 276.; Blumenbach a. a. O. — Die gegebene kurze Bildungsgeschichte ist theils nach den genannten Schriftstellern, theils nach eigenen Beobachtungen, welche wir an einem Hirsch (S. Taf. VI. 1.) auf dem Lustschlofs *Bellevue* anstellten, entworfen.

(*****) *Aristoteles* a. a. O., *Theophrast. L. II. c.* 23., und *Plin. de admirand. auditionib.* sprechen von Epheu, der auf Hirschgeweihen gewachsen sein soll. — Buffon (*Naturgesch. übersetzt von* Otto *III. Bd. S.* 64.) vergleicht das Geweih mit dem Holze der Bäume.

Verhältnisse. Länge des Körpers vom Hinterhaupt zum After 4′ 11″. Kopflänge 1′ 3¾″. Ohrenlänge 8¼″. Halslänge 14¾″. Schwanzlänge 6¾″. Höhe des Vordertheils 3′ 8″. Höhe des Hintertheils 3′ 9″.

Im Knochengerüst zeigt der Edelhirsch eine grofse Übereinstimmung mit dem Rinde, daher sind nur die Abweichungen davon anzugeben. Der Schädel (Tab. V. fig. 2.) überhaupt ist länger und schmaler. Die Zwischenkiefer sind vorn abgerundet, nicht eckig. Nasenbeine an den Seiten weniger gewölbt, oben breiter als bei der Kuh. Oberkiefer niedriger, schmaler. Thränenbeine der Länge nach durchbrochen. Die Stirnbeine steigen über den Augenbraunbögen allmälig gegen die Scheitelbeine auf. Von ihrer Mitte an erhebt sich an jedem der Ränder der Naht, welche die Stirnbeine mit einander verbindet, eine schwache, längliche Knochenwulst. Die Augenhöhlenränder treten stärker hervor. Die miteinander verschmolzenen, gröfsern Scheitelbeine erscheinen oben sehr flach gewölbt, dachen sich seitlich gewölbt ab, und ermangeln daher des bei der Kuh sehr bedeutenden, seitlichen Knochenkammes und der bei ihr ansehnlichen Vertiefung. Das Hinterhauptsbein erscheint schmaler, aber gewölbter und höher. Es ragt mit dem mittlern, obern Theil seiner Schuppe stärker hervor und tritt damit, wie bei allen Hirschen, weit nach vorn und oben. Die beiden beim Rind am vordern Theil des Grundfortsatzes wahrnehmbaren Hervorragungen fehlen. Die Schuppe des Schläfenbeins ist gewölbter. Der Knochenkamm auf der Pyramide ist, wie seine Knochenblase, unbedeutend. Die Gestalt und Zahl der Wirbel und Rippen (Federn, Krielen) und des Brustbeins haben nichts abweichendes, nur sind die Rippen schmaler, die Wirbelkörper, zumal die der Halswirbel länger als bei der Kuh. Schwanzwirbel nur elf. Die Beckenknochen schmaler, länger und dünner. — Über die Anatomie der Weichtheile findet man nichts merkwürdiges aufgezeichnet: sie gleichen denen des Rindes völlig, nur fehlt den Hirschen die Gallenblase. Doch dürfen wir, wegen der frühern medizinischen Anwendung, eines, freilich dem Hirsch mit vielen Gattungs- und Familienverwandten (z. B. dem Rinde) gemeinen Vorkommens nicht vergessen. Es liegen nämlich bei erwachsenen Thieren am Ursprunge der Aorte in der Scheidewand der Kammern zwei Knochen in der Form eines Kreuzes. Dies sind die sogenannten *Hirschkreuze* oder *Hirschherzknochen* (*). Bei jungen Thieren findet man nach der Beobachtung des Herrn Geheimerath Rudolphi an ihrer Stelle Knorpel (**). Die nach Herrn Prosector Dr. Schlemm an den Hinterfüfsen des Rehes zwischen den Klauen befindlichen Drüsen fehlen dem Hirsch.

Lebensart. Der Hirsch ist ein friedliebendes, sanftes Thier und, zumal im männlichen Geschlecht, von edler Haltung. Nur zur Brunftzeit sind die Männchen furchtbar. Bei einem, wie bei allen Wiederkäuern, nur mäfsigen Gesichtssinn, hat er ein gutes Gehör und einen sehr feinen Geruch. Er ist listig und neugierig. Er bleibt, wenn man ihn anruft, oder wenn man pfeift, stehen. Ueberhaupt liebt er die Musik, und kann sogar durch Schalmeien und Querpfeifen zum Stillstand gebracht werden. Nur spät erst braucht das Männchen sein Geweih, indem es dasselbe, wie das Rindvieh seine Hörner, vor sich hinhält, und seine Füfse, die einzigen Waffen der Weibchen, zur Vertheidigung. Bei einer auffallenden Erscheinung läfst er einen klaffenden Laut (Schmälen oder Melden) hören. Zur Brunftzeit ähnelt die grobe, zitternde Stimme der Männchen der des Rindviehes. Er schwimmt (rinnt) sehr gut, wobei das Männchen das Geweih wagerecht über den Rücken legt. Die Hirsche leben meist in kleinen oder gröfsern Rudeln, welche aufser der Brunftzeit entweder aus weiblichen Thieren, ihren Jungen (Schmalthieren) und jüngern Hirschen (Spiefsern, Gablern und Sechsendern) bestehen, und von einem alten Weibchen (Kopfthier) geführt werden, oder blofs aus Hirschen, welche aufser der Brunft friedlich beisammen leben. Nicht zu feuchte oder bergige Waldungen mit

---

(*) *Diss. sistens observat. nonnull. zoot. os cordis Cervi etc. spectantes Praes.* C. F. J. Kielmeyer *resp.* Luethi. *Tüb.* 1814. Carus *Zootom.* S. 608.

(**) Mündliche Mittheilung.

Laubholz zieht er den feuchten vor. Nach dem Abfall der Geweihe halten sich die Männchen lieber in lichten Holzungen und Vorhölzern und tragen den Kopf gesenkt. Bei der Wahl seiner Nahrung ist er weniger eigen als das Reh und genieſst, je nachdem es die Jahreszeit gestattet, pflanzliche Stoffe aller Art, Blätter, Blüthen, Früchte (Obst, Eicheln, Bucheckern, Krammtsbeeren), Wurzeln (Kartoffeln), Getreide, Pilze, und im Winter Flechten, Moos, Knospen, Rinden und gedörrtes Gras. Gezähmt liebt er Brodt, ja er lernt sogar Fleisch fressen. Salz gehört zu seinen Leckerbissen, weshalb man auch in den Forsten Salzlecken (Sulzen) unterhält, um das Wild an gewisse Reviere zu binden. Der Duft von Ameisen, besonders von der rostfarbenen (*Formica rufa*), scheint ihn besonders zu locken, denn er durchscharrt ihre Haufen stundenlang. Seiner Aesung, welche langsam geschieht, geht er meist in der Morgendämmerung, und in ruhigen Gegenden auch bei Tage nach, und sucht sich nach genommenem Futter einen Platz zum Wiederkäuen, welches ihm, wegen seines langen Halses, sehr schwer wird. Getränk nimmt er, so lange saftige Nahrungsstoffe vorhanden sind, wenig; nur im heiſsen Sommer und zur Brunftzeit sucht er zum Trinken und Baden (Sühlen) Quellen, flache Sumpfstellen und Teiche auf. Die Gebirgshirsche verlassen im Winter die Berge, und halten sich mehr in den Vorbergen und im flachen Lande. Sobald bei dem Männchen die Geweihe vollkommen entwickelt sind, fangen ihm an die Samengefäſse und Hoden anzuschwellen, und es tritt in Deutschland zu Anfange des Septembers, in Frankreich früher (1), und in Griechenland (2) und Sardinien sogar im August (3), die Brunft ein. Die alten kräftigen Männchen werden zuerst brunftig. Sie fressen nur wenig, suchen mit gegen die Erde gesenkter Nase die Weibchen auf und treiben mehrere auf bestimmte Plätze (Brunftplätze) zusammen, die, wenn sich der Stand des Holzes nicht ändert, immer dieselben bleiben. Sie verjagen die Schwächern nach heftigen, von starkem Geschrei begleiteten Geweihkämpfen, worin nicht selten der Besiegte ums Leben kommt (geforkelt wird) oder zum Krüppel (Kümmerer) wird. Die Weibchen sehen den Kämpfen ruhig zu, oder lassen sich wohl gar während derselben mit andern Hirschen ein. Der Besiegte entfernt sich vom Rudel, hält sich aber dennoch in der Nähe, um bei schicklicher Gelegenheit auch sein Verlangen zu befriedigen. Vor dem Beschlagen, welches in gröſster Eile, besonders des Morgens, kaum einige Sekunden lang geschieht, scharren die Männchen mit den Vorderläuften und Augensprossen in die Erde (machen den Brunftplan). Bei den Männchen, besonders den alten, schwillt vom starken Schreien, welches sie in der Mitte ihrer Brunftzeit, besonders des Abends und Morgens, hören lassen, der Hals sehr an. Die Brunft dauert gegen vier Wochen, bei den einzelnen Individuen aber nur vierzehn Tage bis drei Wochen. Merkwürdig ist, daſs (nach Jägernachrichten) der Unterleib zu dieser Zeit bei den Männchen eine schwärzliche Färbung (Brand) bekommt. Während des Brunftens magern die Männchen ungemein ab. Nach dem Aufhören desselben, welches zuweilen, wenn die Eicheln sehr gut gerathen, gegen Ende des Octobers auf eine kürzere Zeit wiederkehrt, treten die Rudel wieder zusammen. Das befruchtete Weibchen (*) trägt (geht beschlagen) vierzig Wochen und setzt liegend oder stehend im May ins Dickigt ein Kalb, selten zwei. Das braune, mit weiſsen, erst im October schwindenden Flecken versehene Junge heiſst, wenn es ein Männchen ist, Hirsch-, wenn es ein Weibchen ist, Wildkalb. Es folgt schon nach drei Tagen der zärtlichen Mutter, läuft, so lange es klein ist, hinter ihr her, später aber voraus, und wächst sehr schnell. Die Mutter lockt es durch einen leisen, ächzenden Ton. Bei drohender Gefahr verbirgt sie es in hohes Gras oder in ein Gebüsch und sucht dann selbst zu entfliehen. Es saugt so lange, bis die Mutter wieder trächtig ist. Dann heiſst das weibliche Thier bis zu seiner Begattungsfähigkeit (dem

---

(1) Buffon a. a. O. (2) *Aristotel.* Lib. VI. cap. 29. (3) Cetti *Naturgesch. von Sardinien a. d. Italien. Leipz.* 1783. 8. S. 127.

(*) Nicht alle Weibchen empfangen, sondern manche bleiben Gal, Galt, Göllth.

zweiten oder dritten Jahre) ein Schmalthier; das Männchen bis nach dem ersten Jahre, wo sich die Geweihe nur als einfache Hornkegel (Tab. VI. fig. *a.*) zeigen, ein Spiefser (Spiefshirsch), und nach dem zweiten Jahre, wo an den Spiefsen die Augensprossen hervortreten (ib. fig. *b.*), ein Gabler. Später nennt man das Männchen nach der Gesammtzahl der Enden der Geweihstangen einen Sechsender (ib. fig. *d.*), Achtender, Zehnender, Zwölfender (ib. fig. *e* u. *f.*) u. s. w., was nicht immer von den Jahren des Thiers abhängt, obgleich nach dem dritten Jahre an beiden Geweihstangen meist sechs, doch auch acht, im vierten acht, im fünften zehn und auch mehr oder weniger Enden bis zum achten Jahre erscheinen, ohne dafs die Zahlen 14-18 überschritten werden (*), wiewohl man, wenn man die kleinsten Zinken als Enden ansprach, selbst Hirsche mit sechsundsechzig Enden gefunden hat (**). Die Lebensdauer des Hirsches wird auf dreifsig bis vierzig Jahre bestimmt (***). Die Weibchen sind im dritten Jahre ausgewachsen (1).

Wölfe und Luchse sind als Feinde der Hirsche zu nennen, welche noch überdies der Leberfäule unterworfen sind und von Haarballen, Ochsen- und Nasenbremsen, Läusen und Eingeweidewürmern (****) zu leiden haben.

Das Vaterland des Hirsches wurde von den ältern Schriftstellern sehr weit ausgedehnt. Indessen mufs man wohl Nordamerika ausschliefsen, da der dortige Hirsch, wie es scheint, eine eigene Art (*Cervus canadensis*) ist (2). Man findet ihn in der nördlichen Halbkugel vom 10 bis zum 64° nördlicher Breite und zwar, mit Ausschlufs von Rufsland (3), in allen Ländern Europa's. In Asien lebt er in den Wäldern, die an den Flufs Terec grenzen, im ganzen Caucasus bis zum Flufs Cuma, im Altai, in Sibirien, um den Baikal, die Lena (4), bei Kusney (5), bei Ustkamenjarskoi (6), in der Provinz Irkuzk, bei den Buräten, Tungusen, Jakuten (7), bei Krafsmajozsk (8), an der mongolischen Grenze (9), in der Mongolei (10), der chinesischen Tartarei (11), China (12), Persien (13) und Siam (14). Von afrikanischen Ländern werden die Barbarei (15), Guinea (16) und Habessinien (17) als seine Wohnorte angeführt.

Der Hirsch steht bei der höhern Jagd oben an. Man erlegt ihn auf dem Anstande, durch Treibjagden und fängt ihn in Netzen. Erfahrne Jäger müssen aus der Spur des Hirsches sein Alter, Geschlecht und seine Stärke bestimmen können (18). Gute jagdbare Hirsche werden vom Mai bis September, Schmalthiere und Kälber bis Weihnachten geschossen. Das erlegte Stück wird aufgeschnitten (aufgebrochen) und zerlegt (zerwirkt).

---

(1) Buffon a. a. O. S. 77.; Döbel a. a. O. S. 6. (2) Desmarest a. a. O. p. 432. (3) Pall. *Zoogr.* a. a. O. (4) Pallas *Zoogr.* a. a. O. (5) Gmelin *Reise* Th. 1. S. 296. (6) *Ebend.* S. 239. (7) *Ebend. Vorrede* zu Th. 2. (8) Pallas *Reise* Th. 3. S. 10. (9) *Ebend.* S. 449. (10) Bell *Travels* T. I. p. 295. (11) *Allgem. Reise* B. 7. S. 641. (12) Neuhof's *Gesandschaftsreise* S. 370. (13) Gmelin (jüng.) *Reise* Th. 3. S. 432. (14) Turpin *Hist. de Siam.* I. p. 304. (15) Shaw *Reise* S. 151. (16) Bosman *Guinea Hamb.* 1708. S. 294. (17) Ludolph *Aethiop.* L. I. cap. 10. §. 71. (18) Döbel a. a. O. S. 8.

(*) Das Alter kann man sicherer und genauer aus der Stärke der Geweihe, dem Abstande der Stangen voneinander und nach den Zähnen bestimmen, zumal da alte Hirsche, und selbst junge, bei geringer Aesung weniger Enden bekommen (zurücksetzen).

(**) Von dem bei Fürstenwalde erlegten Sechsundsechzigender Buffon *Naturgesch. übers. von* Otto. 8. Anm., S. 89. u. Abb. tab. 42. Beckmann *Histor. Beiträge der Chur-Mark Brandenburg* S. 775. Mehrere Nachrichten von andern merkwürdigen Hirschen bei Buffon u. Ridinger a. a. O.

(***) Die Alten erzählten viel von dem langen Leben der Hirsche *Cic. Tusc.* 28. — Plin. *h. n.* VIII. cap. 32.; obgleich schon Aristoteles (*Histor. anim.* L. VI. cap. 29.) das Irrige dieser Meinung widerlegt.

(****) Namentlich von *Filaria Cervi, Trichocephalus affinis, Strongylus ventricosus, Amphistoma conicum, Distoma hepaticum, Cysticercus tenuicollis.* Rudolphi *Entoz. Synops. p.* 728.

Der Werth des Hirschwildprets ist bekannt. Das der Kälber ist trefflich, der Spiefser mittelmäfsig und das der alten Thiere, zumal der Hirsche, hart (*). Auch den Nutzen der Haut, Haare, Klauen, des Markes und des Unschlitts kennt jeder. In der Medizin gebrauchte man ehedem das Blut, die Klauen, das Herz, die Herzknochen, die Lungen, die Leber, die Ruthe, die Hoden, die Gebärmutter, den Talg, das Mark, den Schwanz, die Klauen, den Koth und die Haut (**); jetzt aber findet nur noch das Geweihe zur Bereitung nahrhafter Gallerte seine Anwendung.

Erklärung der Kupfertafeln.

Tab. V.

Fig. 1. Das Elenthier nach einem durch Gipsmasse ausgestopften, Ostpreufsischen Exemplar des hiesigen zoologischen Museums ($\frac{1}{16}$ natürlicher Gröfse) mit Benutzung eines nach einem lebenden Thier geformten Kopfes.
Fig. 2. Der Schädel des Edelhirsches von einem Skelet des hiesigen zootomischen Museums.
Fig. 3. Die Krone eines Edelhirschgeweihes, worauf noch die feinbehaarte Bildungshaut (Bast) ist.
Fig. A. Ein Theil des linken Oberkiefers mit den Backenzähnen.

Tab. VI.

Der Edelhirsch nach einem lebenden Individuum aus dem Garten des Lustschlosses Bellevue.
Fig. *a*. Geweihstange eines zweijährigen Hirsches (Spiefsers) nach Cuv. *oss. foss.* T. IV. Pl. III.
Fig. *b*. Geweihstange eines dreijährigen Hirsches (Gablers). Ebendaher.
Fig. *c*. Geweihstange eines Sechsenders. Ebendaher.
Fig. *d*. Geweihstange eines Achtenders. Ebendaher.
Fig. *e* u. *f*. Geweihstangen von Zwölfendern. Ebendaher.

MOSCHUS (Moschusthier) Linné, Cuvier, Illiger, Oken, Desmarest.

Keine Thränengruben. Männchen und Weibchen stets ungehörnt. Männchen mit langvorragenden Eckzähnen im Oberkiefer. Ein Weicheneuter mit zwei Zitzen (Strichen).

Hieher die Arten: *M. moschiferus.* Linn. *M. Meminna.* Erxleb. *M. pygmaeus.* Linn.

MOSCHUS MOSCHIFERUS. (***) Bisamtragendes Moschusthier, Bisamhirschchen, Bisamreh, Bisambock.

Franz. *Chevrotain porte-musc, porte-musc,* oder *le musc.* Holländ. *Muskusdier.* Engl. *The musc* oder *the musc-deer.* Ital. *Il muschio.* Portug. *O almiscar.* Dän. *Desmendyret.* Schwed. *Desmansbock.* Russ. *Kabarga.* Sibir. *Tabarga, teleut.* Kirgis. *Kuda.* Tungus. *Miktschan.* Arab. طبا المسك. Persisch مشک. Chines. *Xe, Xiang, Chiam,* oder *Hang, Hiang-tchang-tse, Chiam-tchang-tse* oder *Xe-hiam.* Tibet. *Gadderi, Gudderi* oder *La.*

Synonym. *Moschus moschiferus.* Linn. syst. nat. ed. X. I. p. 66. n. 1., ed. XII. I. p. 91. sp. 1., ed. Gmel. I. 1. p. 172. — Schreber Säugth. V. tab. 242. — Link und Dürr hist. Castorei et Moschi. —

(*) Mehreres bei Bechstein und Hartig a. a. O.

(**) J. G. Agricola: *Ausführliche Beschreib. des lebenden Hirsches. Amberg* 1617. 4. Graba *Elaphographia. Jenae* 1668. 8.

(***) Der Ursprung des Namens *Moschus* (μόσχος) ist nicht mit Sicherheit zu bestimmen. Einige wollen ihn von παρὰ τοῦ ἐκ τοῦ μέσου χεῖσθαι (weil der Moschus aus der Mitte des Bauches fliefse), andere von μάω, ich suche, weil der Moschus sehr gesucht sei, noch andere von ὄζω (ich rieche), noch andere von μόσχος (Kalb), weil das Moschusthier etwas kalbähnliches habe, ableiten. Doch ist wohl die Benennung Moschus orientalischen Ursprungs und Schröck (*Hist. moschi August. Vind.* 1682. 4. p. 5.) sucht wohl nicht mit Unrecht den Ursprung in dem arabischen Worte Moschmumo

Willdenow Neues Berlin. Jahrb. d. Pharm. I. S. 83. mit Abb. — Zimmermann Taschenb. d. Reisen Jahrg. X. S. 35. mit Abb. — Blumenbach Naturgesch. 11te Ausg. S. 103. — Oken Naturgesch. II. Abth. Jena 1816. S. 747. — Cuv. le règne anim. T. I. à Paris 1817. p. 251. — Pallas zoogr. Rosso-asiat. I. p. 198. — Pall. spicil. Fasc. XIII. (Eine klassische Monographie). — Desmarest mammal. I. p. 427. — Tiedem. Zool. B. I. S. 417. — Goldfufs Handbuch d. Zool. Nürnb. 1820. B. II. S. 375. — *Kabarga.* J. G. Gmelin Nov. Comment. Petropol. IV. p. 393. — *Le Musc.* Buffon Hist. nat. XII. p. 361. Suppl. T. VI. p. 221. pl. 29. — D'Aubenton Mém. de l'Acad. d. sc. 1772. p. 221. pl. 7. — *Tragulus moschi.* Brisson règne an. p. 97. sp. 5. — *Tragulus moschiferus.* Klein quadr. p. 18. — *Le Thibet-musc.* Penn. hist. of. quadr. I. p. 112. n. 54. tab. XII. f. 1. — Derselbe Arctic. zoolog. I. p. 34. — *Muskusdier.* Houttuyn. nat. hist. III. p. 29. — *Moschi capreolus* Gesn. p. 659. — *Capra moschi.* Aldrov. bis. p. 743. c. fig. — *Animal moschiferum.* Raj. syn. quadr. p. 127. — *Capreolus moschi.* Jonst. quadr. tab. 29. — *Caprea moschifera.* Seger Miscell. Acad. N. C. Dec. I. ann. VI. VII. p. 169. — *Damula odorifera.* Hallerstein Philosoph. Transact. 47. p. 319. tab. 14. (*).

Wesentlicher Charakter. Afterklauen sehr entwickelt. Fell graubraun, mit sehr dicken, starren Haaren besetzt. Das Männchen mit einer vor der Vorhaut befindlichen Tasche versehen, welche eine stark riechende Masse absondert.

Beschreibung. Kopf rehähnlich. Schnauze kegelförmig, bei den Männchen dicker und stumpfer. Nase erhaben, rundlich und, wie der unterliegende Theil der Oberlippe, nackt und schwarz. Von der Mitte der Lippe geht ein Streifen bis zum Zwischenraum der Nasenlöcher. Nasenlöcher halbmondförmig, nach vorn weit offen. Unterlippe am Rande fast kahl, braun und fein gerunzelt,

---

(مشموم). Den Ursprung des deutschen Wortes Bisam, Bisem, Bysem kann man wohl mit Gesner *Hist. anim.* im hebräischen Worte בשם finden.

(**) Ueber die eigentliche Gestalt des Moschusthiers wurde viel gefabelt. Einige hatten wirklich im Allgemeinen richtige Begriffe davon (wie Avicenna *Can. med.* L. II. tr. II. cap. 460., J. Terrentius, Faber Lync. bei Hernand. a. a. O. p. 554.), dachten es sich aber Ziegen- oder Gazellenähnlich; andere versetzten seine Stofszähne in den Unterkiefer (Damir bei Bochart a. a. O. p. 943.; Masudius und Serapio *Pall. spic.* p. 4.; Camerar. bei Aldrovand. a. a. O.; Scalig. *Exerc.* XXI.) oder in beide Kiefer (Paul. *Venet. de reb. Oriental.* L. I. cap. 62). Simeon *Antiochenus Setha* (Bochart a. a. O.) macht das Moschusthier gar zu einem Einhorn. Auch Hasen-, Fuchs- und Katzenähnlich hat man es geschildert (Pall. *spic.* p. 12.; Hernand. a. a. O. p. 554.). Selbst von der Genettkatze und dem Zibeththier wollte man den Moschus herleiten (La Peyronnie *Hist. de l'Acad. roy. a.* 1731. p. 161. della Valle *voy.* I. p. 275.). Durch jesuitische Missionaire erhielt aus China die Naturgeschichte des Bisamthiers manche Verbesserungen (S. Mart. Martini *Atlas Sinicus.* I. p. 44.; Phil. Marinus *Hist. Tunquinensis* in Kircher *Chin. illustr.* P. IV. cap. 7. p. 256.), ohne dafs aber alle Irrthümer schwanden. Die Abbild. Boym's (*Flor. Sinica Litt. Z.*) und Nieuhof's (*Gezandschap der Neerl. Oostind. Comp. Amsterd.* 1693. fol. p. 661.) sind nicht treu. Auch die von Seger a. a. O. gegebene Figur ist roh und unnatürlich, wie die von Schröck in seine zu Jena 1767 erschienene *Diss. de Moscho* aufgenommene. Die späteren Arbeiten Schröck's (*Hist. Moschi. August. Vind.* 1682. 4.), Grew's (*Mus. regal. soc. Lond.* 1681. fol.), Witsen's (*Nord- en Oost-Tart. ed.* II. tom. 2. p. 789.), Strahlenberg's (*Nord- und östliches Europa u. Asien* S. 335.), Ysbrant's (*Driejaar. Reize naar China. Amsterd.* 1704. p. 45.) und Tavernier's (Tavernier *Reisen Holl. Ausg.* Vol. II. S. 288.) brachten die Naturgeschichte des Moschusthiers ebenfalls nicht aufs Reine. Eine nach Pallas Urtheil (*Spic.* a. a. O.) gute, an Ort und Stelle gemachte Beschreibung, die aber nicht im Druck erschienen ist, lieferte Messerschmidt; eine weniger gute sein Nachfolger Gmelin (*Reise nach Sibirien* B. II. S. 239.; *Comment. Petrop.* T. IV. p. 393.) Besonders aber trugen mehrere Aufsätze über ein bei Versailles im Park des Herzogs von Vrillière drei Jahre lebendes Moschusthier (Abb. Rozier *Observ. et Mém. sur la physique etc. à Paris.* T. I. a. 1776. p. 61.; *Jour. d. Sçavans Maj.* 1773. part. I. p. 212.; *La nature considérée sous ses différents aspects* 1774. n. 23.; D'Aubenton a. a. O. und Buffon a. a. O.) zur bessern Kenntnifs des Thiers manches bei. Alle erwähnten Abhandlungen übertrifft Pallas's Beschreibung des Bisamthiers (*Spic.* a. a. O.), daher wir auch ihm in den meisten Puncten in Ermangelung eigener Untersuchungen ganz folgen, zuweilen fast wörtlich. Pallas untersuchte gegen vierzig Moschusthiere und beobachtete zwei davon lebend.

Oberlippe haarig, bei den Männchen in der Gegend der Eckzähne verlängert und ausgehöhlt; auf der Innenfläche mit rundlichen und länglichen Warzen besetzt. Bei eben denselben auf jeder Seite des Unterkiefers (wo dieser von den Eckzähnen berührt wird), eine etwa 7‴ grofse, platte, schwielige, rundlich-dreieckige Erhabenheit, mit etwa 1‴ langen, glatten, dünnen Borsten besetzt. Die Zähne wie beim Hirsch. Bei den Männchen im Oberkiefer jederseits ein elfenbeinähnlicher Eckzahn, welcher bei den zweijährigen Thieren schon die Lippe überragt, und bei den Erwachsenen eine ansehnliche Gröfse zeigt, indem er, seiner Krümmung nach, vom Zahnfleisch an, nicht selten 2-3″ und etwas darüber mifst und an seinem Grunde einen Umfang von 9‴ hat. Er richtet sich nach aufsen und abwärts, krümmt sich in einem leichten Bogen rückwärts, erscheint nach hinten sichelförmig und zusammengedrückt, nach aufsen und vorn mehr convex, und endet mit einer scharfen Spitze. Seine Wurzel geht bogenförmig fast durch den ganzen Oberkiefer bis zum Nasenbein. Auf dem Gaumen dreizehn bis vierzehn Paar Runzeln, wovon die vordern warzig-gekerbt. Auf der Schnauze einzelne, lange, braune, am Kinn weifsliche Haare. Ueber den Augenbraunen steht eine mit drei, auf dem Jochbein und der Kehle eine mit zwei, und auf der Ohrspeicheldrüse eine mit einer Borste besetzte Warze. Das obere Augenlied hat nur in der Mitte lange, schwarze Wimpern, das untere ist wimperlos. Der vordere, ebene Augenwinkel nackt und braun. Thränenbeine fehlen. Nickhaut geht bis zur Hornhaut. Regenbogenhaut graubraun; die Sehe bei dem lebenden Thier eng, linienförmig und schief; beim todten kreisrund. Ohren rehähnlich, ziemlich grofs, die Aufsenseite mit dem Kopfe fast gleichfarbig, mit sehr feinem Haar bedeckt. Die Spitze schwarz; die Innenfläche zottig, weifs, in der Mitte kahl uud längsgefurcht. Der Hals wegen Länge der Haare etwas dick und zusammengedrückt. Körper lang behaart, im Hinterleib allmälig stärker werdend. Schwanz sehr kurz, dick, stumpf-dreieckig, weich; bei den Weibchen und jungen Thieren oberhalb mit Haaren, unterhalb mit Wolle bedeckt; bei den Männchen aber vom zweiten Jahre an, eben so wie eine um den After befindliche, fast herzförmige Stelle, die bis zum Sitzbein geht, nackt, röthlich und stets mit einer riechenden, öligen Feuchtigkeit bedeckt. Der After von dünnen, sparsamen, sich nach innen richtenden Haaren umgeben. Hodensack eirund, mit sparsamen, wollähnlichen Haaren bedeckt, zwischen den Schenkeln herabhängend. Vor demselben jederseits eine längliche, 5‴ lange Papille (Zitze). Noch weiter nach vorn bemerkt man bei erwachsenen Männchen eine Hervorragung (den Moschusbeutel), die nach dem Nabel zu stärker hervortritt, und zu den Seiten mit etwas anliegenden, gegen sie convergirenden Haaren bedeckt erscheint (Tab. VIII. fig. 3.), auf ihrer untern Fläche aber dünnere und feinere Haare zeigt. Euter mit zwei Zitzen. Der Moschusbeutel fehlt beim Weibchen. Glieder schlank, Hinterglieder länger, fleischiger und reichlicher behaart. Klauen verlängert, sehr spitz zusammengedrückt-dreieckig, an allen Füfsen wegen einer zwischen ihnen liegenden Falte ausbreitbar, doch weniger als bei der Gemse. Afterklauen stark, (bei den Weibchen verhältnifsmäfsig gröfser), stumpf, wenn das Thier steht, sich leicht auf den Boden stemmend. Unterfüfse kurz behaart, die hintern am Hinterrande mit schlaffhaariger Bürste. Pelz fast noch gröber als ein Hirschfell, aber sehr locker. Zwischen den sehr dichten Steifhaaren (Oberhaaren) ein feines Seidenhaar. Die Steifhaare zerbrechlich, an der Basis dünn, in der Mitte breit, gedreht, an der Spitze ungedreht, dünn und glänzend. Zu den beiden Seiten der Brust hinter dem Schulterblatt, zwischen den Schenkeln sind die Haare locker, dünner, sehr lang und graubraun. Bei den Männchen findet sich ein vom Moschusbeutel zum Hodensack gehender, mit weichem, kurzen, wollähnlichen Haar bedeckter, schmaler Streifen. Zu den Seiten des Hodensacks und Moschusbeutels sind die Haare sehr lang, richten sich nach vorn und bilden unter dem Leibe eine Naht. Hinter den Ohren, auf jeder Seite der Brust, auf der Hinterfläche der Vorderschenkel ist ebenfalls eine Haarnaht. Die Farbe variirt sehr, die Spitzen der Haare meist glänzendschwarz mit grauem Ringe. Oberlippe, Kinn und Innenfläche der Ohren weifslich; Kopf, Nacken

grau-braun, an den Seiten mehr grau; Augengegend graulich. Auf dem Halse, selbst bei den jungen, ein breiter, weifser, zu beiden Seiten schwarz eingefafster Streifen, der in seiner Mitte eine breite, schwarze, unter der Kehle aufhörende Binde hat, welche unter dem Kinn jederseits in einen Winkel ausläuft und bei alten Individuen das Weifse ganz verdrängt, so dafs der Hals unten schwarz oder braun aussieht. Unterer Theil braunschwarz, bei den Alten grau. Glieder bräunlich-schwarz, die vordern schwarz. Rücken, Seiten und Schenkel schwärzlich oder, wie bei den Alten, bräunlich-schwarz, mit hellerem, brauneren Anfluge, und bei den Kälbern und zweijährigen Thieren mit gelblichen oder grauen, zerstreuten und auch reihenweis stehenden Flecken, die bei den Dreijährlingen schwinden. Es giebt überdiefs ganz gelblich-weifse Thiere mit milch-weifsem Kopf, Hals und Beinen, auch gelblich-weifse mit grauer Beimischung und weifsen Klauen, ferner graue und bräunliche. Das Moschusthier erreicht etwa die Gröfse eines halbjährigen Rehes. Pallas hat folgende Maafse von einem erwachsenen Männchen: Von der Schnauzenspitze zum After 2′ 11″ 4‴. Schwanzlänge 1″ 2‴. Kopflänge von der Schnauzenspitze bis zwischen die Ohren 6″ 2‴. Ohrenlänge 3″ 4⅔‴. Halslänge 6″ 6‴. Vorderfufs vom Ellbogen zum Knie 6″ 3‴; vom Knie bis zur Erde 6″ 8‴. Länge des Unterschenkels des Hinterfufses 8″ 5‴. Entfernung des Sprungbeins von der Ferse 10″ 9‴. Länge des Mittelfufses 6″ 9‴. Länge der Klauen 1″ 4‴. Höhe des Vordertheils vom Rücken zur Ferse 1′ 10″. Höhe des Hintertheils vom Kreuze zur Ferse 2′ 2″ 6‴. Die erwachsenen Männchen wiegen 25 - 35 Pfund Medizinalgewicht; die in allen Dimensionen kleinern Weibchen 18 - 30, seltener 35 Pfund.

Im Knochenbaue stimmt das Moschusthier mit seinen Familienverwandten, den Hirschen. Schädel dünner und länger als beim Reh. Die Stirnbeine in ihrem mittlern und obern Theil gleichförmig gewölbt, ohne die hervorragende Mittelleiste der Hirsche (s. S. 38.). Scheitelbeine sehr gewölbt, und die auf ihrer Mitte befindlichen sehr erhabenen Linien zur Anheftung der Schlafmuskeln stofsen noch vor der Verbindung des Scheitelbeins mit dem Hinterhauptsbeine zusammen, was weder bei den Hirschen (*C. Capreolus, Elaphus, Dama etc.*) noch den Gemsen (*Antilope Dorcas, arabica etc.*) ist. Schuppe des Schläfenbeins niedriger als bei den Hirschen. Das Hinterhauptsbein geht mit seiner Schuppe, die spitzer als beim Reh ist, hoch hinauf. Die Gelenkflächen desselben stofsen nach vorn so nahe zusammen, dafs kaum ¼‴ zwischen ihnen bleibt, wie es bei keiner der erwähnten Hirscharten sich findet. Auf seinem Grundfortsatz ist ein Längskamm, wovon auch beim Reh und Elen, aber nicht beim Edel- und Damhirsch und dem Rennthier eine Andeutung. Thränenbeine fast wie bei den Hirschen, Nasenbeine aber viel länger, flacher und schmaler, vorn tief ausgeschnitten und mit langem Stachel versehen. Die Einschnittslöcher länglicher und schmaler als beim Reh. Die Beschreibung, welche Pallas von den Wirbeln giebt, pafst ganz auf die des Rehes und Hirsches. Lendenwirbel sind aber beim Moschusthier fünf, bei den Hirschen meist sechs; Rippen meist vierzehn bis funfzehn, bei den Hirschen meist dreizehn, seltener vierzehn. Das Heiligenbein besteht aus fünf Stücken, das Steifsbein ist so lang wie das Sitzbein und hat fünf Wirbel, wovon drei spitzig sind. Sitzbeine rehähnlich. Brustbein wie bei den Hirschen. Die Knochen, welche den Afterklauen zur Stütze dienen (dritte und vierte Mittelfufsknochen) sehr lang. Das Sprungbein aufserordentlich verlängert. Brustdrüse grofs. Herz 2″ 3‴ lang, ohne Knochen. Rechte Lunge vier-, linke zweilappig. Nackenband klein. Netz grofs (*). Lage und Gestalt der Eingeweide wie bei andern Wiederkäuern, nur an der Einfügung des Dünndarms in den Dickdarm, wie beim Hasen, eine eigenthümliche, 1″ lange, 6‴ im Durchmesser haltende Erweiterung mit einer Zirkelklappe, die sonst kein Wiederkäuer hat. Leber und Gallenblase klein. Milz länglich-viereckig. Nieren eirund; Nebennieren rundlich oder länglich-rundlich. Harnblase weit, länglich-eirund. Männliche Geschlechtstheile: Hoden eirund, von der Gröfse einer Wallnufs.

(*) Die geöffnete Bauchhöhle soll einen Harzgeruch verbreiten.

Samenabführungsgänge dünn. Samenblasen eirund, klein. Cowpersche Drüsen ansehnlich. Die Ruthe hat nur einen einzigen, walzenförmigen Zellkörper und eine dünne, stumpfe Eichel (Tab. VIII. fig. 2, *e.*), welche von der fadenförmigen, kaum strohhalmbreiten, noch etwas unter der Eichel gesonderten Harnröhre (Tab. VIII. fig. 2, *c.*) um 6‴ überragt wird. Im gewöhnlichen Zustande liegt die Ruthe im Leibe mehrfach zusammengebogen (Tab. VIII. fig. 2, *aa.*). Nach vorn wird sie von einem langen Vorhautkanal umgeben, der um seine Oeffnung und höher hinauf mit zahlreichen, langen, starken Haaren besetzt ist, welche in Form eines Haarpinsels hervorragen (Tab. VIII. fig. 2, *i.*) (*). — Beim Männchen findet sich in der Mittellinie des Bauches zwischen dem Nabel und der Ruthe, etwa 5″ von ersterem und kaum 1 - 1½″ von letzterer entfernt (¹), der berühmte Moschusbeutel, der schon oben erwähnt wurde (**). Es ist ein eirunder Sack, der seine obere, fast ebene Fläche den Bauchmuskeln, seine untere, convexe aber, wenn das Thier steht, der Erde zuwendet (Tab. VIII. fig. 2.). Bei erwachsenen Individuen erreicht er eine Länge von 2 - 2½″ und eine Breite von 1¼ - 1¾″. Seine gröfste Höhe beträgt ½ - ¾″ und mehr. Am vordern Ende steigt er mehr gerade und schroff nach unten, daher ist er vorn etwas tiefer, sein hinteres Ende senkt sich allmälig und hat auf der Mitte der äufsern Fläche eine Längsfurche, in welcher der vordere Theil der Ruthe liegt. Dieser Furche entspricht auf der innern Fläche eine mehr oder weniger starke, längliche, stumpf-dreieckige Hervorragung (Tab. VIII. fig. 7. *E.*), wodurch man die Lage der Ruthe, auch selbst bei den käuflichen Beuteln, leicht bestimmen kann. In der Mitte der untern Fläche des Beutels, etwas mehr nach seinem vordern Ende, findet man vor dieser Hervorragung einen etwa 1 - 1½‴ langen und 1‴ breiten, etwas schiefen Kanal, der zur Entleerung des Moschus bestimmt ist, und mit einer kaum 3‴ von der Vorhautmündung entfernten, fast halbmondförmigen Oeffnung endet (Tab. VIII. fig. 2. *h.* fig. 5. *c.* fig. 6. *c.*). Um seine innere Mündung, und etwas weiter nach hinten, bemerkt man eine Menge zerstreuter, verworrener, feiner, langer Haare von unbestimmter Zahl und Richtung (Tab. VIII. fig. 2. und fig. 7.), welche auf der äufsersten Beutelhaut stehen, häufig ausfallen und sich oft mit dem Moschus vermischt finden. Nach Entfernung der Ober- und Lederhaut, welche den Beutel, mit Ausnahme seiner obern, den Bauchmuskeln zugewandten Fläche überziehen und steife, etwas glatte und gedrehte Haare tragen, die um seine Mündung einen Wirbel bilden, besteht der Beutel aus drei Häuten und einer doppelten Muskellage. Nach Wegnahme der Haut sieht man zwei sehr ausgezeichnete Muskelbündel (Tab. VIII. fig. 2. *kk.* fig. 5 u. fig. 6.), die nach Pallas von den Weichen entstehen. Sie umgeben den Beutel kreisförmig (Tab. VIII. fig. 5 u. fig. 6.), und zwar so, dafs

---

(¹) Pallas a. a. O. p. 39.; J. G. Gmelin *Comment. Petrop.* a. a. O.

(*) Zergliederungen von Weibchen in schwangerem und nicht schwangerem Zustande bei Pallas, *spic.* p. 41.

(**) Nachdem man viel vom Moschusbeutel gesprochen und ihn bald für eine Geschwulst (Fallop. *d. mat. med. in Diosc.* tom. I. cap. 24.), bald für Nierensubstanz, bald für Hoden, bald für einen Fettbeutel, bald für einen Behälter dicker Flüssigkeiten, bald für ein die Milz ersetzendes Organ (Pall. *spic.* p. 14.), bald für eine Nabeltasche (Martinius *d. Atlant. Sin.* 6. I. p. 44.; Avicenna *Canon.* Lib. II. tract. II. cap. 460.; Serapion *Simpl. medic.* L. III. cap. 41.) gehalten hatte, fing man im 17. Jahrhunderte an ihn zu anatomiren. — Th. Bartholin. (*Acta Hafn.* Vol. I. p. 116.), Dan. Ludovici (*Miscell. nat. cur.* Dec. I. ann. 4. 5. obs. 205. u. ann. 9. 10. obs. 38.), G. Seger (*Miscell. nat. cur.* Dec. I. ann. 6. 7. obs. 128. p. 169.) und besonders Schröck (*Hist. moschi. August. Vindel.* 1682. 4. c. tab.) gaben manche Beiträge zur Anatomie des Moschusbeutels. Später machte Messerschmidt in Sibirien eine gute Anatomie des Moschusthiers, welche nach Pallas (*spic.* a. a. O.) besser als die von F. G. Gmelin in den Petersburger Commentarien a. a. O. gegebene war. Alle erwähnten Beschreibungen des Moschus absondernden Organs übertrifft die Pallas'sche (*Spic.* a. a. O.); dennoch aber kann man Herrn Hofrath Oken nicht Unrecht geben, wenn er (*Isis*, Jahrg. 1826. H. 8. B. XIX. S. 849.) die Abbildungen und Beschreibungen von Pallas etwas dunkel und unverständlich nennt. Die Beschreibung des Moschusbeutels und die conturirten Abbildungen, welche Oken gegeben hat, liefern eine sehr verständliche Einsicht. Dessenungeachtet hielten wir es nicht für überflüfsig, da uns durch die Güte der Herren Professoren Buchner und Göbel Moschusbeutel zu Gebote standen, woran noch fast die ganzen Geschlechtstheile waren, neue Untersuchungen anzustellen, die uns in einigen Puncten von Herrn Hofrath Oken abzuweichen veranlafsten.

sie an seinem untern Theile am dicksten sind und vor der Nabelgegend mit dem Hautmuskel zusammengehen. Die eine dieser Muskellagen geht vor der vordern, die andere hinter der hintern Fläche des Vorhautkanals zum Beutel (*). Auf der innern Fläche des Muskels liegen um die Moschusbeutelöffnung und etwas höher hinauf einzelne kleine, längliche oder rundliche Drüsen, die schon Schröck kannte, Gmelin übersah und Pallas sehr passend mit den Augenliederdrüsen verglich (Tab. VIII. Fig. 6.). Entfernt man die Muskellagen, so stöfst man auf eine Haut, die einige Längsfalten hat (Tab. VIII. fig. 7. *b.*). Auf ihrer innern, d. h. der der folgenden Haut zugekehrten Fläche bemerkt man zahlreiche, maschenförmige Vertiefungen, die von aderästig verlaufenden Falten umgeben sind, in welche sich die Aestchen der zum Beutel gehenden und in ihr, zumal an dem den Bauchmuskeln zugewandten Theile, besonders starken und zahlreichen Gefäfsstämme (nach Pallas Zweige der Darmbeinschlagader) hineinsenken, so dafs also diese Falten gleichsam als Ueberzüge der Gefäfsästchen erscheinen, wovon man sich auch an den käuflichen Beuteln leicht überzeugen kann. Diese Haut ist nichts anders als eine in ihrer Organisation veränderte, durch die Beutelöffnung nach innen fortgesetzte, absonderungsfähig gewordene Lederhaut, die noch einzelne Haare trägt. Ihre nach innen gekehrte Fläche bedeckt eine zweite, weifsliche, zarte, fast perlmutterglänzende Haut (Tab. VIII. fig. 7. *c. d.*), welche auf ihrer äufsern, der eben beschriebenen Haut zugewandten Fläche (ib. *c.*) kleine Erhabenheiten für die Vertiefungen der vorigen zeigt, und zahlreiche Gefäfsfurchen, die den nach innen geschlagenen, aderästigen Falten derselben entsprechen. Auf ihrer innern, der folgenden Haut zugewandten Fläche hingegen (ib. *d.*) ist ein ähnliches aderästiges Faltengewebe mit dazwischenliegenden Vertiefungen wie bei der vorigen. Die innerste, dritte, der Oberhaut analoge Haut (Tab. VIII. fig. 7. *e. f.*, und fig. B.) ist noch zarter als die zweite, und läfst sich, wie schon Schröck beobachtete, in zwei Platten trennen. Ihre äufsere, der vorigen Haut zugewandte Fläche (ib. fig. 7. *e.* und fig. *B.*) ist silberglänzend und zeigt fast noch deutlicher als die vorige Haut kleine, rundliche Erhabenheiten, welche in die Vertiefungen der vorigen passen, mit dazwischen liegenden Furchen. Die innerste Fläche (ib. fig. 7. *f.* fig. *A.* u. fig. *a.*) hat eine röthlich-gelblich-braune Farbe, welche aber nicht allein von dem sie bedeckenden Moschus herzuleiten ist, da sie auch, selbst nach längerer Maceration in Wasser und Weingeist, bleibt. Die aderästigen Falten mit dazwischen liegenden Grübchen sind noch deutlicher als bei einer der vorigen Häute. In jedem Grübchen liegen zwei oder mehrere, meist länglich-rundliche, unregelmäfsige Körperchen von gelblich-röthlich-brauner Farbe. Sie sind kleine, etwas flache Erhabenheiten, und bestehen bei genauerer Untersuchung aus einer äufserst feinen Haut, die eine bräunliche Masse, welche wir für die den Moschus absondernde Drüsensubstanz halten, einschliefst. Der Moschusbeutel ist demnach wohl als eine Einsackung der Lederhaut mit dem Malpighischen Schleimnetz und der Oberhaut, welchen Theilen auch die drei Häute des Moschusbeutels entsprechen, zu betrachten (**).

Lebensart. Das Moschusthier ist schüchtern und furchtsam und flieht die Nähe der Menschen. Es hält sich auf steilen Felsen, in kalten Bergthälern, in mit Nadelholz bewachsenen Gebirgen und den

---

(*) Die Bestimmung dieser Muskelmassen ist offenbar die Zusammendrückung des Beutels, wobei sicher der Hautmuskel und auch die Bauchmuskeln thätig sind.

(**) Ganz analog gelegene und gebildete Absonderungsorgane finden sich auch bei andern Thieren. Die *Antilope gutturosa* hat ganz an der Stelle, wo der Moschusbeutel liegt, einen ähnlichen Sack, der aber eine stinkende Materie absondert (Pall. *spic.* XII. p. 58.), auch die *Antilope Saïga* hat ein Rudiment davon (Pall. *ib.* p. 43.). Bei den Antilopenarten des hiesigen Museums (meist Afrikanern) fand sich nicht eine Spur. Sollte er blofs einzelnen asiatischen Arten (Landsmännern des Moschusthiers) eigen sein? — Die Bibergeilsäcke sind durch ihre Lage, ihre Bildung, besonders durch ihre silberglänzende Schuppenhaut (s. S. 21.) dem Moschusbeutel höchst analog. Der Zibet habsondernde Apparat (s. S. 8.), die Weichentaschen vieler Gazellen (namentlich Afrikanischer), die Tasche des Dachses und die Vorhautdrüsen mancher Nager bieten ebenfalls Analogien dar.

Vorgebirgen der Gletscher auf; nur im Sommer sieht man es zuweilen auch auf wärmeren Bergen. Die meiste Zeit des Jahres lebt es einzeln, nur gegen die Brunftzeit gesellen sich mehrere zusammen. Es läuft mit grofser Leichtigkeit über die gröfsten Schneefelder und springt sehr gut, wobei ihm seine ausbreitbaren Afterklauen sehr helfen. Aufgejagt thut es klafterweite Sätze und stürzt sich von der steilsten Höhe herab. Den Verfolgungen der Jäger weifs es sich sehr geschickt durch Seitenwege zu entziehen (*). Seine Nahrung besteht in pflanzlichen Stoffen, und zwar in Sibirien in Sumpfpflanzen, Blättern von Bärentrauben (*Arbutus*), Rhododendren, besonders *Rhododendron davuricum,* Preiselbeeren (*Vaccinium Vitis idaea*) und Flechten (**). Die Brunft fällt wahrscheinlich in den November und December, wo die Moschusthiere sehr fett sind. Sie rotten sich dann zusammen, und die eifersüchtigen Männchen kämpfen um die Weibchen und verwunden sich stark mit ihren Hakenzähnen, wovon man die Narben oft bei den gefangenen findet. Von einer Veränderung der Moschusabsonderung während der Brunftzeit hat man nichts beobachtet, auch sah man nicht, dafs die Thiere ihn an Steinen und Baumstämmen herausdrückten. Die Setzzeit soll in den May und Juni fallen. Sie werfen ein bis zwei graubraune, mit blassen, reihenweisen Puncten gezeichnete Junge, die gegen den Winter schon mehr als halb so grofs wie die Alten sind. Die Zähne der Männchen sind dann nur noch warzenförmig und ihre Beutel leer und noch nicht ausgedehnt, doch riechen sie schon. Ihr Schwanz ist behaart, aber ihre Schnauze im Vergleich zu der der Weibchen schon stumpfer, ihr Gewicht ist beträchtlicher. Bei den zweijährigen Thieren schwinden die Flecke allmählig, und schon im zweiten Winter ragen bei den Männchen die Eckzähne über 1″ hervor. Ihr Schwanz erscheint nun als unbehaarter Stummel auf einer nackten, fettigen Fläche, und der Beutel zeigt schon eine ansehnliche Moschuskruste, die sich mit dem Alter vergröfsert, bei ganz alten Thieren jedoch wieder vermindert zu werden scheint (***).

Das Vaterland des Moschusthiers ist ausschliefslich Asien. Es findet sich dort in den grofsen Bergzügen vom 16 - 58° N. B. und vom 92 - 155° L., doch wird sein Wohnsitz, je mehr er sich dem Wendekreis nähert, beschränkter. In Sibirien trifft man es im Altaigebirge vom Jrtisch an bis zum Obi, und von da bis zum Jenisei und um denselben, und diesseits des Jenisei um den Yssus und Abakamus. Jenseits des Jenisei wohnt es im Krasnojareskischen Departement und zwischen dem Jenisei und der Mana, und zieht sich von dort bis zu den Flüssen Tunguska und Mangase. In den Sajanischen Gebirgen, den Bergzügen, welche die Mongolei und Daurien von Sibirien trennen, und in den Gebirgsketten, welche in der Nähe des Amur und des indischen Oceans verlaufen, fehlt es nirgends. Besonders häufig hält es sich am Baikalsee, der Witima und der Ober-Lena auf. An der Lena hat man es überhaupt bis Jakutzk beobachtet. Noch häufiger aber ist es an der Ilga, wo zuweilen mancher Jäger in einem Winter über hundert fangen soll (****). Um den Indigirka pflegt es nur

---

(*) Pall. *spic.* a. a. O. p. 10. vermuthet, das Moschusthier sei wegen seiner eigenthümlichen Pupille und weil es von Reisenden in Gegenden, wo es häufig gefangen wird, wenig gesehen werde, ein nächtliches Thier.

(**) Die tibetanischen Moschusthiere sollen nach einigen Schriftstellern (Avicenna a. a. O.; Masud. bei Bochart a. a. O. p. 942.; Matthiol. *ad Diosc.* I. cap. 20.; Pall. *spic.* p. 25.) gewürzhaftere Kräuter als die sibirischen geniefsen, und davon leiten jene denn die Verschiedenheit des tunquinesischen und kabardinischen Moschus her.

(***) Obgleich nach Pall. (*spic.* p. 23.) sich der Geruch des Moschus selbst zur Begattungszeit nicht ändert, so deutet doch die Lage des Beutels, welcher nothwendig bei der Erection der Ruthe zusammengedrückt werden mufs, auf irgend eine Beziehung zum Geschlechtssystem. Vielleicht bringt er einen eigenthümlichen Reiz hervor, worauf sich vielleicht sein Ruf als Aphrodisiakum bei den Orientalen gründet. Ueberhaupt aber ist der Moschus, wie das Bibergeil, nach der oben gegebenen Deutung des Beutels, für eine der Eichelschmiere (*smegma praeputii*) analoge, doch eigenthümliche Substanz zu halten.

(****) Man fängt die Moschusthiere in Fallen oder Schlingen (Gmelin *sibir. Reise*, Vol. II. p. 240.), oder erlegt sie mit Pfeilen bei entgegengesetztem Winde, wie es bei den Tungusen geschieht, welche mit Baumrinde die Stimme der jun-

selten zu sein (1). Aufser Sibirien sind als seine Wohnorte China (2), Tonkin (3), Cochinchina (4), Pegu (5), Arakan (6), Butan (7), Tibet (8) und Caschmir (9) zu nennen. Als besondere Aufenthaltsorte werden in China die Provinzen Schensi, Setschuen, Jünnan, Hunnan, Huquang (10), Quansi (11) und Honan (12) angegeben. In Setschuen liegt sogar ein Berg, der wegen seines Reichthums an Moschusthieren Xehing oder Xehiang heifst (13). Auch führt Martinius (14) das Reich Lu (Laos) an. Das Moschusthier ist also nicht so selten als man gemeint hat.

Das Fleisch der erwachsenen Moschusthiere ist efsbar, riecht aber bei den nicht bald ausgeweideten nach Moschus. Das der jungen Thiere ist sehr schmackhaft. Die Felle werden auf eine eigene Art zubereitet und übertreffen dann die Rehfelle. Die Hakenzähne braucht man als Pfriemen. — Den besten Nutzen zieht man aus den Moschusbeuteln (*). Der Moschus (**) ähnelt frisch in der Consistenz einer Latwerge (15), und sieht röthlich-braun aus. Später wird er trocken und krümlich, fühlt sich aber dennoch fettig an. Er hat einen eigenthümlichen, wenn man ihn in der Nähe oder in gröfserer Menge wahrnimmt, mehr ammoniakalischen, nur bei sehr geringer, in grofse Räume vertheilter Menge angenehmen Geruch, welcher bei vielen Personen leicht Schwindel und Kopfschmerzen verursacht. Sein Geschmack ist etwas scharf und bitter. Wir erhalten ihn in den oben beschriebenen Beuteln (*Moschus in vesicis*), deren jeder höchstens $1\frac{1}{2}$ Drachmen enthält, oder schon aus den Beuteln genommen (*Moschus e vesicis*). Man unterscheidet im Handel zwei Sorten. Erstens: Als die beste den *tunquinesischen, tibetanischen* oder *orientalischen* (*Moschus tunquinensis seu orientalis*), welcher in taubeneigrofsen, mehr runden, auswendig mit braungelben oder röthlich-braunen, borstenförmigen Haaren besetzten, inwendig nur mit einem einzigen, feinen Häutchen umkleideten Beuteln aus China, Tonkin und Tibet zu uns kommt, eine grofskörnige Form, schwarzbraune Farbe und einen starken ammoniakalischen Geruch zeigt. Zweitens: Als die minder gute Sorte den *sibirischen*, *kabardinischen* oder *russischen* (*Moschus sibiricus seu cabardinus*), den wir aus Sibirien (***) in mehr länglichen, dicht mit

---

gen Thiere nachmachen und so die Alten aus ihren Schlupfwinkeln locken. In Sibirien pflegt man sie im Frühling und Sommer nicht zu fangen (Pall. *spic.* p. 18.). In Tibet dürfen die Moschusthiere nur mit Erlaubnifs der Regierung gejagt werden, und auf die erhaltenen Beutel wird das fürstliche Siegel gedrückt. (Turner *Reise* S. 234.).

(1) Pall. *spic.* p. 15. (2) Martin. a. a. O. p. 44, 48.; Tavernier *Reise.* (*Amsterd.* 1682. 4.) II. p. 288.; Schröck p. 53.; Mandelslo *Itin. Orient.* B. I. cap. 19.; Boym *Flor. sin. Litt. Z.*; Nieuhof *Gesandschap der Neerl. Oostind. Comp. Amsterd.* 1693. fol. p. 66.; Ysbrant *Driejaar. Reize naar China. Amsterd.* 1704. p. 45. (3) Kircher *Chin. illustr.* part. 4. cap. 7. p. 256. (4) Tavernier a. a. O. (5) Mandelslo *ib.* L. III.; Paul Venet. a. a. O. L. II. cap. 34. (6) Barbosa bei Hernandez a. a. O. p. 561.; Schröck a. a. O. (7) Tavernier a. a. O. (8) Turners *Gesandtschaftsreise nach Tibet, aus dem Englischen. Hamburg* 1801. S. 232. (9) Bernier *Voyage au Mogul.* T. II. p. 270. (10) Martin. a. a. O. p. 83, 155, 162 u. 165. (11) G. Boliv. bei Hernand. a. a. O. (12) Thevenot bei Schröck a. a. O. (13) Schröck a. a. O. (14) Martin. *praefat. Atlant. Sin.* (15) Gmelin *Comm. Petrop.* a. a. O. p. 393.

(*) Sonst wurden in Sibirien die Moschusthiere weniger geachtet, weil der Moschusverkauf nicht viel eintrug. Ehedem galt nämlich an der Lena ein Moschusbeutel etwa 1 Groschen 3 Pfennige, zu Pallas Zeiten aber beinahe 4 Groschen, da die Chinesen dort Beutel aufkaufen und sie zu tibetanischen legen, damit sie den Geruch davon annehmen.

(**) Viele ältere Schriftsteller leiteten den Moschus von anderen Thieren ab, oder hielten ihn wohl gar für einen vegetabilischen Stoff. Amatus Lusitanus (Hernand. a. a. O.) läfst ihn aus einem hasenähnlichen, F. Gregor. (*ebend.* p. 557.) aus einem kaninchenähnlichen, O. Barbosa (*ebend.* p. 561.) aus einem ziegenähnlichen Thier, welches man zerstofsen hätte, zumal aus seinem Blute, bereiten. Aldrovand a. a. O. erzählt, es gäbe in China Thiere von der Gröfse eines Hundes, welche die Eingebornen tödteten, eine Zeitlang vergraben liefsen und dann pulverisirten. Aehnliches äufsert P. Jarricus (*Thesaur. rer. Indic.* L. II. cap. 17.). N. Trigautius (*Exped. Christiana ap.* Sinas) redet vom Moschus als von einer vegetabilischen Substanz. Noch andere (Schröck p. 15.) sagten, man bereite den Moschus aus Thierblut, dem man eine nach Moschus riechende Pflanze beimische. Catelanus unterscheidet sogar ächten orientalischen Moschus vom amerikanischen (*Moscho di Ponto*), der aus Urin etc. bereitet würde (Pall. *spic.* p. 12.).

(***) Etwa sechsundzwanzig Beutel wiegen ein Medizinal-Pfund, welches, als Pallas in Sibirien reiste, für 5 Rubel verkauft wurde. Die Tungusen scheeren, um ihre vaterländischen Beutel den tibetanischen ähnlicher zu machen, noch die Haare davon ab. Pall. *spic.* p. 24. — Tavernier (a. a. O.) hatte einst 7673 Moschusbeutel.

Haaren besetzten Beuteln bekommen, welche einen mit vielen Häuten durchwebten, mehr kleinkörnigen, pulverartigen, hell-gelbbraunen, schwächer und widriger, mehr dem Pferdeschweifs oder Bibergeil ähnlich, und nur schwach ammoniakalisch riechenden Moschus enthalten (*). Der Moschus soll häufig mit gehacktem Fleisch, getrocknetem Blut, Wachs, Judenpech, schlechterem Bisam u. s. w. verfälscht und das Gewicht der Beutel durch eingebrachtes Blei vermehrt werden; doch kann man wohl mit Buchner annehmen (1), dafs die Meinungen über Verfälschung oft übertrieben werden. Aechter Moschus mufs dunkelbraun oder dunkel-rostfarben aussehen, beim Käuen oder Reiben, und mit einem Messer auf Papier gestrichen, nichts sandiges, wohl aber einige harzige Puncte zeigen und eine hellere, gelbliche Farbe annehmen. Auf einem heifsen Bleche oder durch ein Brennglas verbrannt mufs er mit einem eigenthümlichen Geruch verdampfen und wenig Rückstand lassen. Nach Thiemann (2) enthält der tunquinesische Moschus folgende Bestandtheile: Kohlensaures Ammonium 0,10 — Wachs 0,09 — Harz 0,01 — Leim, Eiweifsstoff und Häute 0,30 — Kali 0,01 — Kochsalz 0,03 — Kohlensauren Kalk 0,04 — (kein ätherisches Oel). — Der sibirische: kohlensaures Ammonium 0,05 — Wachs 0,05 — Harz 0,05 — Leim 0,50 — Häute 0,36 — Kali 0 — Kochsalz 0 — Kohlensauren Kalk 0,02 —. Buchner (3) fand bei einer sehr guten Moschussorte in 1000 Theilen 176 flüchtige Bestandtheile, — 344 braunes, mit kaltem Wasser ausziehbares Extract und 275 unauflöslichen Rückstand. Nach Thiemann (4) enthält guter Moschus 10-15, und nach Blondeau und Guibourt (5) sogar 47 Prozent flüchtige Bestandtheile. Mit Wasser ausziehbare Bestandtheile fand Thiemann 90 im scharf ausgetrockneten Moschus, 81 im nicht ausgetrockneten; Buchholz (6) zwischen 70-85, Wetzler (7) 55, und Buchner (8) nur $54\frac{1}{2}$ Prozent. Buchner fand in 1000 Theilen Moschus 620 in Alkohol auflösliche und 320 unauflösliche Stoffe. Thiemann beobachtete in sehr trocknem Moschus 500, Wetzler 270, und Buchholz, bei Anwendung eines absoluten Alkohols, nur 250 lösliche Bestandtheile. Im kalten Aufgufs, welcher einen salzigen Geschmack hat, findet sich nach Buchner, aufser freiem Ammoniak, salzsaurem Ammoniak, schwefelsaurem Kali und dem riechenden Prinzip, eine braune, sauer reagirende, wie es scheint, eigenthümliche, der Ulmin- und Pectinsäure sich nähernde Substanz (Moschussäure?). Das flüchtige Prinzip, nach Thiemann, Buchner u. a. blofs Ammonium, nach andern (9) Ammonium mit ätherischem Oel, ist eine wesentliche Eigenschaft eines guten Moschus, und bedingt seine Wirkung als Arzneikörper.

Man wendet den Moschus meist in Pulverform, rein, oder in Verbindungen, von $\frac{1}{2}$-10, ja bis 100 Gran (10) an, weniger in Form der Tinctur (*Tinct. moschi*) (11), des Julep (*Mixtura moschata seu*

---

(1) A. a. O. Bd. XXIII. H. I. (1824.) (2) *Neues Berliner Jahrbuch der Pharmac.* Bd. I. S. 100. (3) a. a. O. B. XXII. H. 1. S. 161. (4) a. a. O. (5) Buchner a. a. O. Bd. XI. S. 189. (6) *Taschenbuch f. Scheidekünstler.* 1805. S. 169. (7) Buchner *Repertor.* Bd. XVI. S. 228. (8) a. a. O. B. XXII. S. 164. (9) Grofs *diss. de moscho. Tubing.* 1790.; Pfaff *System d. Mat. med.* Bd. IV. S. 366.; Schwartze *Pharmac. Tab. Leipz.* 1819. fol. B. I. S. 214. u. s. w. (10) White bei Schwartze a. a. O. (11) *Pharmac. Edinb.*

(*) Herr Professor Buchner (*Repertor.* Bd. XXIII H. 1. S. 120 fg.) meint, die Unterscheidung zwischen *tunquinesischem* und *kabardinischem* Moschus sei trüglich, und auch letzterer könne empfehlenswerth sein. Auch Pall. *spic.* I. p. 19. sagt schon, er habe tibetanische Beutel gesehen, welche sich nicht von den sibirischen unterschieden, so wie überhaupt das tibetanische Moschusthier in der Farbe nicht vom sibirischen abweiche. Wenn nun auch im Allgemeinen dem tibetanischen Moschus der Vorzug zukommt, dem ihm auch die asiatischen Völker und Avicenna der a. a. O. sagt, der tibetanische Moschus sei rücksichtlich seiner Abstammung der beste, und besser als Chinesischer, einräumen, weil in seinem Vaterlande die Bedingungen zu einer guten Moschuserzeugung vorhanden sind, so können doch füglich auch unter den sibirischen sehr gute Beutel vorkommen, aber wohl auch umgekehrt. Wahrscheinlich wird der Moschus nach dem Aufenthalte, der Nahrung (s. oben), der individuellen Anlage und dem Alter der Thiere modifizirt. Nach Pallas soll zwar die Brunftzeit die Moschusabsonderung nicht verändern, aber die Jahreszeit scheint doch nicht ohne Einfluss zu sein, denn der Moschusbock, welcher bei Versailles lebte (s. oben), roch im Winter gar nicht (Buffon a. a. O.). Was nun die Kennzeichen betrifft, welche die beiden Moschussorten unterscheiden sollen, so können die Beutel Einer

Julapium e Moscho) oder der Bisamkügelchen (*Globuli moschi*). Aufserdem macht er einen Bestandtheil mehrerer Kompositionen, Zahntincturen und Räucherpulver. — Er wirkt in Folge seines flüchtigen Prinzips erregend und belebend, schweifsbefördernd, krampfstillend und beruhigend. — Die arabischen Aerzte führten seinen Gebrauch zuerst im Abendlande ein. Man benutzt ihn innerlich gegen Krankheiten mit gesunkener Lebenskraft, namentlich in bösartigen Fiebern, Nervenfiebern, Faulfiebern, gegen spasmodische und konvulsivische Krankheiten (*), bei Lähmungen, männlichem Unvermögen, Geisteszerrüttungen, hysterischen Beschwerden u. s. w. Zu starke Gaben erregen Schwindel, Kopfweh, Uebelkeiten, Ohnmachten, Blutflüsse und Schlafsucht. Aeufserlich hat man ihn in Klystieren bei durch Krampf verhindertem Schlingen, in Zahnpulvern bei cariösen Zähnen, und in Form der Kügelchen gegen krampfhafte Stuhlverhaltung empfohlen. Der Gebrauch gegen Ungeziefer und bei Kontagien ist bekannt (**).

Erklärung der Kupfertafeln.

Tab. VII.

Ein altes männliches Moschusthier, nach einer, durch die Güte des Hrn. Freiherrn Alexander v. Humboldt erlangten, im Pariser Museum nach einem ausgestopften Exemplar gemachten Zeichnung, $\frac{1}{5}$ natürlicher Gröfse.

Tab. VIII.

Fig. 1. Das Skelet des Moschusthiers nach Pallas und einem Schädel des hiesigen Museums.

Fig. 2. Ein Theil der männlichen Geschlechtstheile mit dem Moschusbeutel, welcher in der Mittellinie der Länge nach durchschnitten ist, so dafs man die rechte Hälfte davon sieht, nach Präparaten des Hrn. Prof. Göbel in Jena und des Hrn. Prof. Buchner in München. Man sieht das Fell (*ddddd*), die Ruthe (*a*) mit ihrer zum Theil aufgeschnittenen und zurückgelegten Hülle (*bb*), welche an ihrer, durch einen Haarpinsel bezeichneten Mündung (*i*) ebenfalls aufgeschnitten ist, ihrer abgestumpften Eichel (*e*) und dem dünnen, spiralförmig gewundenen Anhang ihrer Harnröhre (*c*). Der Hodensack (*ff*). *g*. Die Stelle, wo der Samenstrang abgeschnitten ist. *kk*. Abgeschnittene, zum Beutel gehende Muskellagen. *h*. Die von Haaren umgebene Moschusbeutelöffnung. *y*. Die Stelle, wo der After liegen würde.

Fig. 3. Ein Moschusbeutel von der linken Seite besonders dargestellt, mit einem Theil der Ruthe (*a*) und der durch den Haarpinsel angedeuteten Vorhautöffnung (*c*).

Fig. 4. Ein Moschusbeutel von unten gesehen, woran die abgeschnittene Ruthe (*a*) und der die Moschussack-Oeffnung verdeckende Haarpinsel der Vorhautöffnung vorgestellt ist.

Fig. 5. Ein vom Fell entblöfster Beutel mit den darunter liegenden Kreismuskeln, der Beutelöffnung (*c*) und einem Theil der abgeschnittenen Ruthe (*a*).

Fig. 6. Ein von allen Häuten gesonderter Moschussack, der die zwischen den Muskeln um die Moschusöffnung (*c*) zerstreut liegenden Drüschen (s. S. 46.) zeigt.

Fig. 7. Das Innere eines horizontal durchschnittenen Beutels; der untere oder Grundtheil (*E*) und die Decke (*F*) sind wagerecht auseinander gelegt. Am Grundtheil (*E*) bemerkt man die Lage der Ruthe, [welche (bei *a*) abgeschnitten ist], durch eine stumpf-dreieckige Leiste angedeutet, und die mit verworrenen Härchen umgebene Beutelmündung. An der Decke (*F*) sieht man die drei innern

---

Art von Thieren (allen jetzigen Forschungen nach ist aber das tibetanische Moschusthier vom sibirischen nicht verschieden) nicht solche Abweichungen zeigen (z. B. die kabardinischen Beutel inwendig mehr Häute haben), wie sie angegeben werden.

(*) Auch die Kalmucken und Mongolen brauchen ihn in Krampfkrankheiten. Pall. *spic.* p. 27.

(**) Mehreres darüber in den Schriften über Heilmittellehre, namentlich Burdach, Pfaff, Schwartze, Voigtel u. s. w. — Als Surrogat des Moschus hat man neuerdings die Igelgalle empfohlen. S. Froriep Not. Bd. X. n. 199. S. 16.

zurückgeschlagenen Häute, nämlich die äufsere Haut des Beutels mit ihren Falten und Gefäfsfurchen (*b*); dann die zweite Haut des Moschusbeutels mit ihrer äufsern, die vorige bedeckenden Fläche (*c*) und ihrer innern, von der folgenden bedeckten (*d*); ferner die dritte Haut, ebenfalls mit ihrer äufsern, die vorige bedeckenden Fläche (*e*) und ihrer innern, frei in die Höhe des Beutels ragenden (*f*).

Fig. *A*. Ein unter der Lupe betrachtetes Stück der innern Fläche der innersten Haut.

Fig. *a*. Ein kleineres, mikroskopisch vergröfsertes Stück (von Fig. *A*.).

Fig. *B*. Ein ebenfalls vergröfsertes Stückchen derselben Haut, die äufsere Fläche zeigend.

Fig. C. Ein Stückchen der zweiten Haut mit zugekehrter innerer Fläche.

CAVICORNIA. Hohlhörnige.

Leichte oder plumpe, reh- oder ochsenähnliche Thiere. Beide Geschlechter meist mit hornartigen, hohlen, bleibenden Hörnern. Obere Schneidezähne fehlen. Füfse gespalten, mit vollständigen Hufen und meist zwei behuften Afterzehen. Weder Knie- noch Fersenschwielen. Zitzen an den Weichen.

Umfassen nach Desmarest die Gattungen *Capra* (Ziege), *Ovis* (Schaf), *Antilope* (Gazelle), *Bos* (Ochs) und *Ovibos* (Schafochs).

OVIS (Schaf) Linné, Cuvier, Illiger, Desmarest.

Leib nach vorn schmächtig. Füfse höher als die Leibesdicke, sehr schmächtig. Kopf kegelförmig. Nase zurückgelegt, mehr nach oben als nach vorn. Nasenrücken erhaben. Hörner spiralförmig gewunden. Kein Bart. Zwei Striche am Euter. Drüsenplätze in den Weichen. Zwischen den Klauen ein Drüsenkanal. Hieher als Arten: *Ovis Argali, O. Musimon, O. montana* und *O. Tragelaphus*.

OVIS ARGALI. Argali-Schaf.

Franz. *Moufion Argali*. Engl. *The Sibirian Goat*. Russisch *Stepnoi Barann*, oder *Kamennoi Baran* oder *Dikoi B*. Tartarisch *Kyr-taka*. Mongolisch *Argali*.

Synonym. *Ovis Argali*. Schreber Säugth. tab. 288. — Desmarest mammal. I. p. 487. — *Ovis Ammon*. Cuv. Règne anim. I. p. 267. — Oken *Naturgesch*. III. 2. S. 722. — Goldf. Zool. II. S. 365. — Tilles. Act. Acad. Caes. Leop. Vol. XII. (Bonn 1824. 4.) p. 281 (*). — Bojanus ib. p. 293. — *Capra Ammon*. Linn. Syst. nat. ed. XII. I. p. 97. und Erxleb. Syst. p. 250. z. Theil. — Shaw general zool. T. II. p. 2. f. 201. p. 379. — *Aegokeros Argali*. Pallas Zoogr. T. I. p. 231. — *Stepnie baranni*. J. G. Gmelin Reise nach Sibirien. I. S. 368. — *Rupicapra cornibus arietinis*. J. G. Gmelin Nov. Comment. Petrop. IV. p. 388. m. Abb. — *Wild Sibirian Sheep*. Penn. hist. quadr. I. p. 38. und Arct. Zool. I. p. 12. — *The Sibirian Goat*. Penn. Syn. quadr. p. 18. n. 11. — *Kamenni Barani* oder *Musimons*. Steller Kamtsch. p. 127. — *Ovis fera Sibirica vulgo Argali dicta*. Pallas spic. zool. fasc. XI. p. 3. tab. 1 u. 2. (Vortrefflich!) — *Argali*. Pall. Reise durch d. russ. Reich Th. III. S. 231. — Tilles. in Voigts Magazin. B. XII. S. 498. tab. VI. f. 1 und 2 (**).

(*) Tillesius läugnete in seinem frühern Aufsatze (Voigt *Magazin*. Th. XII. S. 498.) die Abstammung des Schafes vom Argali, in den *Act. Leop.* aber behauptet er sie.

(**) Das Thier κόλος, wovon Strabo (Lib. VII.) sagt, dafs es zwischen Hirsch und Widder stehe und bei den Sarmaten und Skythen heimisch sei, und der Snak des Matthias von Michou in seiner Schrift *de Sarmatia Asiana et Europaea* (Gesn. *de quadr. ed. Francof.* p. 773.) gehören wahrscheinlich zum Argali.

Wesentlicher Charakter. Männchen und Weibchen gehörnt. Die am Grunde zusammengedrückt-dreieckigen Hörner der Männchen sind erst nach hinten, dann nach vorn gewunden, und enden mit einer nach oben und aufsen gerichteten Spitze.

Beschreibung. Kopf schafähnlich. Schnauze erhaben, zusammengedrückt, leicht gebogen. Stirn schafähnlich. Nase niedergedrückt, mit dicker, schwarzer, nackter Scheidewand und länglichen Nasenlöchern, wie beim Schaf. Lippen behaart, innerhalb ganz braun, bis zu den Schneidezähnen mit Warzen, an den Backen mit Zottenhaaren, und bis zum Munde mit einzelnen, langen Haaren besetzt; die obern gefurcht, die untern stark vorragend und vor den Schneidezähnen dreimal gefaltet. Die beiden mittlern Schneidezähne am gröfsten, die äufsern die kleinsten. Der vordere Backenzahn des Unterkiefers der kleinste. Gaumen mit einundzwanzig schwachen Runzeln. Augen gegen die Hörner gerückt. Nur auf dem obern Augenlied eine schwarze Wimper. Iris braun. Ueber den Augen und auf dem Jochbein einige lange, schwarze Haare. Thränengrube inwendig behaart, etwas tiefer als beim Schaf. Ohren kleiner als beim Schaf, inwendig mit vier nackten Längsfurchen versehen, sich mit ihren haarigen Rändern gegeneinander neigend. Beide Geschlechter gehörnt. Hörner längsgestreift, schmutzig-gelb, etwas durchsichtig, beim Männchen sehr kräftig, grofs, zusammengedrückt-dreieckig, besonders am Grunde stark, mit vielen ringförmigen Querrunzeln versehen, nach aufsen gewunden (doch höchstens mit $1\frac{1}{2}$ Windungen); Rückenfläche schmal, etwas erhaben; Innenfläche der Länge nach ausgehöhlt; Aufsenfläche am Grunde fast eben, oder leicht gewölbt, nach dem Ende zu ausgehöhlt; innerer Rückenwinkel stumpf, äufserer bei den alten stumpf, bei den jungen scharf; hinterer am Grunde abgerundet, an der Spitze scharf. Hörner der Weibchen kleiner, aufrechter, seitlich zusammengedrückt, fast sichelförmig, mit nach aufsen gebogener Spitze. Hals mäfsig, rund. Stamm grofs, gerundet, muskulös. Glieder schlank und kräftig. Hufe schafähnlich. Zwischen den Klauen ein Drüsenbeutel mit einem Ausführungsgange (Klauendrüse), wie beim Schaf. Afterklauen klein. Schwanz sehr kurz, ziemlich hoch dem Rücken eingesetzt, unterhalb nackt. Weichenaushöhlungen bedeutend. Haar doppelt, ein starres, gedrehtes, hirschähnliches Ober- oder Steifhaar und ein unteres, feines, gedrehtes Wollhaar. Zwischen den Augen, auf dem Hinterhaupte und den Vorderbeinen ein Haarwirbel. Hals- und Kopfhaare nach hinten, Bauchhaare nach vorn gerichtet; daher auf den Hypochondrien ein Haarwirbel, und nach den Weichen zu eine Naht. Sommerhaar sehr kurz, kaum 4‴ lang, hirschähnlich, unter dem Halse, auf der Schienbeinnaht und an den Klauen etwas länger. Rücken, Nacken und Unterhals graubraun. Um den Schwanz ein gelblicher Fleck, durch welchen ein brauner Streif sich auf den Schwanz zieht. Hinter den Vorderschenkeln und im Nacken herrscht das Braune vor. Kopf grau, die übrigen Theile grau-weifs. Am Winterpelz eines alten Widders nach Pallas folgende Abweichungen: Haar länger (6″), rauher, auf dem Rücken abstehend, auf den Seiten und den Schenkeln anliegend, auf der Schnauze und den Unterfüfsen kurz. Hals langbehaart und zottig. Knie der Vorderbeine gleichsam gebärtet. Schnauzenspitze weifs. Zwischen den Augen und der Nase eine braune Querlinie. Stirn grau. Kehle und Unterseite des Halses grauweifs. Rücken und Nacken braun-grau, nach den Keulen zu mehr gelblich. Die äufsere Seite der Vorderarme, eine Binde zu den Seiten der Brust, der Unterbauchgegend und der Schenkel, und die äufsere Schenkelseite braun-schwarz. Innenseite der Schenkel schwarz, Vorderschenkel braun-grau, Unterleib grau-weifs. Hinterschenkel vom Schwanze, und Füfse vom Knie an weifs; Hinterbeine hellbraun schattirt. Schwanz weifs. Ein jüngeres Männchen hatte nach Pallas Beschreibung eine von der eben geschilderten etwas abweichende Färbung, die fast ganz mit der des *O. Musimon orientalis* (s. S. 54.) (Tab. IX. fig. 1.) stimmt. Die jungen Lämmer haben ein graues, krauses Haar. — Der Argali erreicht die Gröfse einer kleinen Hirschkuh, hat aber einen gedrungenern Bau, weniger edlen Anstand, kürzern Hals und kürzere Füfse; der Habitus ist fast ganz wie beim Muflon *var. orientalis*

(Tab. IX. fig. 1.). Ein alter Widder wog über 300 Medizinalpfund, und zeigte folgende Maafse: Länge vom After zur Schnauze 5′ 9″ 10‴. Länge der Hörner (den Windungen nach gemessen) 3′ 10″ 9‴. Abstand von einander am Grunde 6‴. Umfang am Grunde 1′ 2″ 11‴. Länge eines Weibchens 5′ 3″; Höhe desselben vom Rücken zur Ferse der Vorderfüfse 3′ 4″; Höhe bis zur Ferse der Hinterfüfse 3′ 5″ 7‴; Länge des Klauengliedes der Vorderfüfse bis zur Ferse 3″ 1‴, der Hinterfüfse 2″ 6‴. Länge des Kopfes bis zum Scheitel 1′ 4‴; Ohrenlänge 4″ 8‴; Halslänge 1′ 7‴.

Anatomisch ist er nach Pallas (1) nicht vom Schaf verschieden. Bojanus (2) aber will den Argalischädel durch mehrere Dimensionen, durch ein bedeutenderes Hinterhaupt, eine breitere Stirn, einen schmaleren Gaumen, am Grunde näher an einander stehende Hörner, geräumigere Augenhöhlen und Choanen, und durch ein gröfseres Hinterhauptloch abweichend gefunden haben.

Er lebt in hohen, kahlen, kalten und auch gemäfsigten Gebirgsgegenden in einzelnen Rudeln, sucht im Winter die vom Schnee entblöfsten Bergspitzen auf und nährt sich kümmerlich von immergrünen Sträuchern, trockenem Grase, Moosen und Flechten. Im Frühling erholt er sich jedoch an Anemonenartigen Gewächsen, und nährt sich dann bis zum Winter in den Thälern, den Bergabhängen und auf den niedrigen Bergspitzen von der üppigen Alpenvegetation reichlich. Daher setzt er den Sommer und Herbst hindurch mehrere Zoll hohe Talglagen an. Zur Erquickung erspähet er salzhaltige Stellen und scharrt darin. Geruch und Muskelkraft sind bei ihm sehr entwickelt. Er springt mit der gröfsten Leichtigkeit und mit zurückgebogenem Kopf von einer Felsenspitze zur andern. Die Männchen gerathen häufig unter einander in einen Kampf, der oft mit Verlust des einen oder andern Hornes endet. Im März setzen die Weibchen, vom Rudel getrennt, ein bis zwei Lämmer, bei denen schon nach zwei Monaten die Hörner als schwarze, eirunde Spitzen hervorsprossen. Nach einem Jahre wechseln die Jungen ihre Zähne. Im Mai erfolgt der Wechsel des Winterhaars. Jung eingefangen wird er sehr leicht zahm.

Die unbewachsenen Gegenden der Alpenketten des mittlern und nördlichen Asiens sind das Vaterland des Argali. Man findet ihn dort etwa vom 40-65° N. B. und vom 95-180° O. L., also vom Irtisch bis zum Ochotzkischen und Kamtschatkischen Meerbusen und dem Ocean; in der grofsen Tartarei bis nach Indien und China hin. Südwestwärts vom Irtisch nach der Kalmuckei zu, in Songarien, in der Mongolei, in den Gebirgen um den Baikal, in den Stanowoi-Gebirgen, an der Lena (3), in Kamtschatka (4), auf den kurilischen (5) und aleutischen Inseln (6) ist er in Menge. Ehedem ging er freilich weiter nach Nordwest und dem eigentlichen Rufsland zu, und hielt sich auch in den obern Gegenden des Jenisei und Irtisch; allein die vorschreitende Cultur hat ihn verdrängt (7) (*).

Das Fleisch des Argali, besonders der Jungen, ist sehr wohlschmeckend (**), so dafs in Kamtschatka sogar der Ausdruck Argalifleisch für etwas Wohlschmeckendes überhaupt gilt. Die dicht bewachsenen Winterfelle werden zu Kleidungsstücken und die Hörner zu Löffeln, Trinkgefäfsen u. s. w. angewendet (***).

---

(1) *Spicil.* p. 14. (2) *Acta Leopold.* a. a. O. (3) Pall. *spic.* a. a. O. p. 16. (4) Pall. *spic.* p. 8. (5) Langsdorf *Reise um die Welt.* I. S. 179. (6) Tilesius a. a. O. (7) Pall. a. a. O.

(*) Man will auch die *Ovis montana* (Geoffr. *Ann. du Mus.* T. II. p. 360. pl. 60.) für einen (über das Eis) nach Amerika gewanderten Argali halten (G. Cuv. *Règne anim.* a. a. O.; Desmarest a. a. O.), was schon Steller vermuthet (Pall. a. a. O.) und worauf jesuitische Missionsnachrichten deuten (*Mémoires géogr., phys. et hist. sur l'Asie, l'Afrique et l'Amérique. Paris* 1767, T. II. p. 291.; *Acta Anglic.* Vol. XXV. p. 236.). Allein wir kennen das amerikanische Thier noch nicht genau im Vergleich zum Argali. Hat Nordamerika seinen Hirsch (S. oben), so kann es auch sein eigenes Schaf haben.

(**) Deshalb lassen sich auch die asiatischen Völker von der höchst gefährlichen Argalijagd nicht abschrecken. — Bei den Tungusen und Mongolen werden eigene Jagden mit Pferden und Hunden, und am Irtisch Treibjagden angestellt. Ueber die Argalijagd der Kamtschadalen s. Steller a. a. O.

(***) Am Jenisei findet man in sehr alten Grabhügeln eines unbekannten Volksstammes unter andern auch metallene

OVIS MUSIMON. Muflon-Schaf.

Franz. *Le Mouflon.* Engl. *The wild sheep.* In Sardin. *Mufione.* Auf Corsika. *Muffoli.*

SYNONYM. *Ovis Musimon.* Goldfufs Hdb. d. Zool. Nürnb. 1820. 8. II. S. 863. — Oken Naturgesch. II. 2. S. 722. — *Le Mouflon.* G. Cuv. Règne anim. I. p. 267. — Geoffr. et Fr. Cuv. hist. nat. d. mammif. T. I. fig. 113. — Buffon Hist. nat. (à Paris MDCCLIV. 4.) T. XI. p. 376. pl. 29. — Desm. Mammal. p. 488. — *Capra Ammon.* Linn. Syst. nat. ed. XII. (z. Theil.) — *Musmon seu Musimon.* Gesn. quadr. (ed. Tig.) p. 823. (m. Abb.) — Raj. syn. quadr. p. 75. — *Tragelaphus Muflon.* Klein quadr. p. 20. — *Mufione.* Aless. quadr. I. tab. 7. — *Muflone.* Cetti quadrupedi di Sardegna. Sassari 1774. 8. I. p. 111. — Cetti Naturgesch. v. Sardinien. Leipz. 1783. 8. S. 142. — *Aegoceros Musimon.* Pall. zoogr. I. p. 230. — *Wild Sheep.* Penn. hist. quadr. p. 39. — *Bubalis* s. *Bubalus.* Aldrov. bisulc. (ed. Bon.) p. 735. c. ic. — *Ovis fera.* Varro de re rust. L. III. c. 12. — *Aries ferus.* Colum. de re rust. L. VII. c. 2. — *Musimon.* Plin. Hist. N. L. VIII. c. 49. — *Ophion.* Plin. XXIII. c. 9. — Ἄγριοι τράγοι. Pausan. Phocic. c. XVII. ed. Facii p. 204. — Μούσμων. Strabo Geogr. V. (ed. Janson.) p. 225.

Wesentlicher Charakter. Männchen mit am Grunde abgerundet-dreieckigen, stark rückwärts gebogenen Hörnern, deren Spitze sich nach unten und vorn oder nach innen und oben, und dann nach aufsen biegt. Weibchen ungehörnt.

Man mufs wohl vom Muflon vorläufig zwei Varietäten feststellen, die vielleicht eigene Arten sind (*).

A. Var. orientalis (Tab. IX. fig. 1 u. A.).

Charakter. Die Enden der Hörner nach unten und hinten, die Spitzen nach oben gerichtet. Habitus schlank (**).

Beschreibung. Kopf schafähnlich. Hals schlank. Körper gestreckt. Brust dicker als Leib. Füfse schlank, höher als beim Schaf. Klauen und Afterklauen wie beim Schaf. Hörner der Männchen gelblichbraun, dreieckig und dreiflächig. Eine breite, nach vorn liegende Fläche verläuft bogenförmig, eben so eine seitliche, am obern Ende schmalere; die dritte oder innere (die breiteste von allen) ist mehr eben und nur an dem oberen Theile etwas ausgehöhlt. Der vordere, äufsere Winkel der stumpfste, der obere oder innere schärfer, der untere oder hintere am schärfsten. Hörner mit ihrer Basis, wie bei der Merinorace (Tab. IX. fig. C.), sehr genähert, fast bis zu ihrer Mitte mit einer bogenförmigen Krümmung auswärts und aufwärts steigend, dann sich nach unten und innen, mit der Spitze aber nach oben krümmend, am untern und mittlern Theile mit Ringen, welche am obern Winkel höckrig sind. Behaarung doppelt: ein feines, gedrehtes, wollähnliches, weifslich-graues Unterhaar und ein starres, gedrehtes, dem der Hirsche vergleichbares Oberhaar. Einzelne Haare weifs, oder weifs mit gelb, oder röthlichgelblichbraun bis schwärzlichbraun, oder schwarzbraun. Kopf gelblichgraubraun mit Weifs melirt. Augengegend, ein Strich neben der Nase, Schnauzenspitze, Unterseite des Kinns, Ohren und ein klei-

---

Figuren vom Argali und am Abakamus einen in Stein gehauenen Argali (Stralenberg *Hist. Ross. t. B.*; Pall. *spic.* p. 18.). Deutet dies nicht auf eine Art Verehrung? Vielleicht, weil gar eine Sage die unschätzbaren Hausschafe von ihm herleitete.

(*) Pall. *Zoogr.* a. a. O. sagt zwar: *Caspium animal a Sardo et Corsicano non differt.*

(**) Wir nehmen diese Varietät an, weil wir, durch Hrn. Prof. Lichtenstein's Güte aufmerksam gemacht, die Hörnerbildung des vom H. Grafen v. Sack dem Museum geschenkten, Cyprischen Exemplars, welches bei unserer Beschreibung und Abbildung zum Grunde gelegt ist, von den gewöhnlich beschriebenen und abgebildeten Mouflonen abweichend fanden. Es nähert sich darin dem Widder, welchen Gmelin in den Persischen Gebirgen fand (S. G. Gmelin *Reise durch Rufsland.* Th. III. *Petersburg* 1771. 4. S. 486. tab. 55.), und wovon Pallas (*Spic.* a. a. O. tab. V. fig. 1.) den Schädel abbildete.

ner Fleck am Vorderhals bräunlichweifs. Hals gelbbraun mit Weifs und Braun melirt, eben so, nur mehr weifs und grau, der mittlere Theil der Seiten des Leibes. Schultern, Schenkel, Vorder- und Hinterbeine und Hinterrücken gelblichgraubraun mit Schwarz. Brust, Vorder- und Unterbauch, Innenseite der Unterbeine und Schenkel, so wie eine neben dem hintern Rande der letztern sich fortsetzende Linie und die Unterseite des Schwanzes weifs mit stellenweis brauner Beimischung. Ueber der Brust und hinter den Vorderschenkeln ein schwarzbrauner, länglicher Streifen, und über dem Bauche jederseits eine Linie von gleicher Farbe. Oberseite des Schwanzes ebenfalls schwarzbraun. Hufe bräunlichschwarz. Dimensionen des beschriebenen Exemplars: Länge des Kopfs bis mitten zwischen die Hörner 7″ 6‴. Von da bis zwischen die Ohren 3″ 2‴. Von da bis zum Widerrist 11″ 9‴. Von da bis zur Schwanzwurzel 2′. Ganze Länge 3′ 11″ 5‴. Umfang des Kopfes durch die Augen 1′ 3″ 2‴. Umfang des mittlern Theils des Halses 1′ 2″ 4‴. Umfang des Vorderleibes 2′ 6″ 6‴. Umfang des Hinterleibes 2′ 4″ 9‴. Länge des Horns auf der Krümmung 1′ 3″ 2‴. Entfernung der Spitze von der Wurzel 11″ 4‴. Abstand beider Hörner an der Wurzel 4‴. Abstand der Hörner in der stärksten Krümmung 1″ 9‴. Abstand der beiden Spitzen 10″ 6‴. Ohrenlänge 3″ 3‴. Schwanzlänge 3″ 6‴. Vordere Höhe 2′ 1″ 9‴. Hintere Höhe 2′ 1″ 9‴. Länge des Unterarms 9″. Länge des Laufes 6″ 3‴. Länge der Fessel 2″ 2‴. Länge der Hufe 1″ 6‴. Länge des Unterschenkels 7″ 4‴. Länge des Hinterlaufes 9″. Länge der hintern Fessel 2″ 2‴.

Als Vaterland dieser Varietät kann man die Ceraunischen Gebirge (in Persien) und die griechischen Inseln, namentlich Cypern (1), vielleicht auch die taurische Bergkette (2), Macedonien und Servien, denn auch dort soll es Muflone geben (3), annehmen.

B. Var. occidentalis (Tab. IX. fig. 2.)

Charakter. Die Enden der Hörner stark nach unten, die Spitzen derselben nach vorn gebogen. Habitus gedrungener. Kopf dicker als bei der vorhergehenden Abart.

Beschreibung. Kopf schafähnlich, etwas dick. Schnauze wie beim Schaf. Nase convex, schafähnlich, eben so die Zähne und Augen. Iris hellgelblichbraun. Ohren mäfsig, aufrecht, zugespitzt, beweglich. Thränengruben angedeutet. Hals etwas kurz. Körper gerundet, muskulös. Beine kräftig. Hufe kurz, graugelblich. Schwanz sehr kurz, nach unten gebogen, unterhalb nackt. Oberhaar steif, kurz und gedreht, Unterhaar sehr reichlich, fein, gedreht, wollähnlich. Rücken, Hals, Schultern, Weichen und Schenkel im Sommer hellröthlichbraun mit einzelnen schwarzen Haaren. Vom Hinterhaupt zum Schwanz geht ein dunkelröthlichbrauner Streifen. Unterhals bis zur Brust, Oberhälfte der Vorderbeine und der Schwanz schwärzlich, eben so eine über den Seiten des Bauches von den vordern zu den hintern Extremitäten verlaufende Linie, dann der obere und Seitentheil des Gesichts und eine von der Lippe zum Auge und zum Unterkiefer gehende Linie. Der vordere Gesichtstheil, Augengegend, Ohren, Unterbeine, Bauch, Hinterbacken und Schwanz weifs. Innenseite der Glieder oberwärts schmutzig grau. Ueber den Weichen ein breiter hellbrauner Streifen. Im Winter herrscht statt des Braunen mehr das Schwarze; die Halshaare bilden eine Art schwarzer Mähne; statt des braunen Weichenstreifens ein weifser. Die Jungen sind braun ohne Beimischung von Schwarz. Die Männchen tragen sehr starke, grofse, unebene, geringelte Hörner, deren Grundtheil sich stark rückwärts krümmt, während sich die Spitze nach unten und vorn biegt. Ihre Länge beträgt zuweilen 27″, der Umfang am Grunde 9″ (4), der Abstand der Spitzen 12″ und mehr. Hodensack wie bei den Schafen. Weibchen ungehörnt (*), weniger dick behaart. Desmarest giebt vom Muflon folgende

---

(1) Damper *Bericht von den Inseln des griechischen Meers* S. 50. (2) S. Gmelin a. a. O. (3) Buffon a. a. O. p. 374. (4) Cetti *Uebers.* S. 147.

(*) Nach Desmarest (a. a. O.) zuweilen ebenfalls gehörnt.

Mafse: Länge von der Schnauzenspitze zum After 3′ 4″; Kopflänge von der Schnauzenspitze zum Hörnergrunde 8″; vom Hörnergrunde zum Widerrüst 11″; vom Widerrüst zur Schwanzwurzel 1′ 9″; Schwanzlänge 3″ 6‴; Länge der Hörner 1′ 1 1‴.

Nach Cetti und Buffon gleicht das Skelet (1) dem eines Widders durchaus, aufser dafs beim Schaf sechszehn bis zweiundzwanzig Schwanzwirbel und beim Muflon nur zwölf (dünnere, kürzere, an den Rändern schärfere) sind. Die Weichtheile nach Buffon wie beim Schaf (*).

Lebensart. Der furchtsame und schüchterne Muflon bewohnt, wie der Argali, die höchsten Felsenspitzen. Bei der geringsten Störung flieht er, stürzt sich, indem er sich überschlägt, auf seine Hörner von den Felsen hinunter, und braucht den Urin gegen seine Verfolger als letzte Waffe. Er hört und riecht sehr scharf. Seine Stimme ist ein Blöken. Ganze Rudel, oft von hundert Stück, halten sich zusammen und werden von dem stärksten Widder geführt; doch entstehen unter ihnen häufige Hörnerkämpfe. Zur Nahrung dienen die seinem Aufenthalte eigenthümlichen pflanzlichen Stoffe. Die Brunft fällt in den October und die Setzzeit in den März. Die neugebornen Lämmer sind etwas gröfser als Schaflämmer. Die Zähmung gelingt nach Cetti (2) und Pennant (3) sehr leicht (**). Er folgt bald seinem Herrn und zeigt sich überhaupt munterer und lebhafter als gewöhnliche Schafe. Er durchsucht alle Winkel des Hauses, um Nahrungsstoffe zu erspähen, und dringt deshalb auch in die Gemüsegärten ein. Mit dem Schafe erzeugt er fruchtbare Junge, welche schon den Alten als *umbri* bekannt waren (4).

Als Vaterland kann man nur (wenigstens jetzt) Corsika (5) und Sardinien (6) nennen, obgleich man nicht mit Cetti (weil Cirillo und Vico (7) es läugnen, auch Meto in seiner Beschreibung der Balearen nichts erwähnt), gegen Plinius (8) und Nieremberg (9) behaupten kann, der Muflon sei auch sonst nicht in Spanien und auf den Balearen gefunden worden. Aber auch auf Sardinien sind nach Cetti die Muflons nicht überall. Der Mittelpunkt ihrer dortigen Wohnplätze scheint der Berg Pradu in Oliena zu sein, von wo aus sie sich über Fonni bis Sarabus verbreitet haben. Der eigentliche Stamm ist im östlichen Theile der Insel, wo man sie in Buduso und Nuoro und auf dem Berge Lerrone in Patada besonders häufig findet. Eine Kolonie von ihnen trifft man auf dem Gebirge Argentiera in Nurra, eine andere in der Landschaft Iglesias und Teulada (***).

Auf diesen Inseln macht der Muflon einen Gegenstand der hohen Jagd aus, und die Jäger locken ihn durch nachgeahmtes Schafblöken aus dem Hinterhalte (10). Das Fleisch wird dem Rothwild vorgezogen. Die Gedärme werden zur Bereitung der berühmten *Corda*, und die Felle zur Kleidung (****) benutzt. Die Muflonsmilch steht der Schafmilch nach Cetti nicht nach.

---

(1) *Abb.* bei Buffon a. a. O. tab. XXX. (2) a. a. O. S. 156. (3) Pennant a. a. O. p. 40. (4) Cetti a. a. O. S. 142. (5) Boswell *an account of Corsika* 1768.; oder Bosw. *Beschr. von Corsika. Leipz.* 1768. 8. S. 37.; Fr. Cuv. und Geoffr. a. a. O. (6) Azuni *Hist. géograph., politique et naturelle de la Sardaigne* T. II. p. 34. (7) *Historia general de la Isla y Reyno de Cerdenna por* Franc. de Vico. *En Barcellona* 1639. II. Vol. fol. I. part. cap. III.; (8) a. a. O. (9) *Hist. nat. maxime peregrinae* L. XVI. *Antwerp.* 1635. p. 92. (10) Cetti S. 176. (11) *Spicil.* XI. p. 15.; *Zoogr.* a. a. O.

(*) Im Magen des Muflon bilden sich zuweilen Steine, welche als schweifstreibendes Mittel in Sardinien in grofsem Rufe stehen. Cetti a. a. O. S. 155.

(**) Geoffr. und Fr. Cuv. a. a. O. sagen, das im *Jardin des plantes* gehaltene Muflonpaar sei durch Zähmungsversuche noch wilder geworden. Indessen mag wohl das Mifslingen der Versuche an der Art ihrer Ausführung und auch daran liegen, dafs die Pariser Muflons den Neckereien des Publikums zu sehr ausgesetzt sind. — Pennant's und Cetti's Autorität möchten wohl hinreichend sein, die Zähmungsfähigkeit zu beweisen.

(***) Hieraus erhellt der Irrthum einiger Geographen, welche die ungesunde Luft Sardiniens von der Menge faulender Muflons herleiten wollten. Cetti a. a. O. S. 175.

(****) Die *Mastruca Sardorum* (Cic. *pro Aemil. Scauro*), wovon die, welche sie trugen, *Mastrucati* hiefsen (Cic. *de prov. Consul* cap. 6.), soll eine Kleidung aus Muflonsfellen gewesen sein.

Von diesen beschriebenen Arten leiten wir mit Pallas (11) u. A. unser Hausschaf ab, und betrachten es theils als eine nur im Culturzustande sich fortpflanzende Ausartung einer jener Species, theils als einen Bastard von beiden (*). Der leichtern Uebersicht wegen möge für dieses Culturthier der Name *Ovis Aries* noch gelten.

OVIS ARIES. Hausschaf.

Männchen Ital. *Montone;* Weibchen *Pecora;* Lamm *Agno.* Männchen Span. *Carnero* oder *Morueco;* Weibchen *Oveja;* Lamm *Cordero.* Männchen Portug. *Carneiro;* Weibchen *Ovelha;* Lamm *Cordeiro.* Männchen Franz. *Bélier;* Weibchen *Brebis;* Lamm *Agneau.* Männchen Holländ. *Ram;* Weibchen *Schaep;* Lamm *Lam.* Männchen Englisch *Ram;* Weibchen *Sheep.* Männchen Schwedisch *Wadur;* Weibchen *Jår;* Lamm *Lamb.* Männchen Russisch *Barann;* Weibchen *Owza;* Lamm *Agnetz.*

Synonym. *Ovis* (*Aries*). Linn. Syst. nat. ed. X. I. p. 70. n. 1. et XII. I. p. 97. n. 1. — Erxleb. Syst. nat. p. 242. — Oken Naturgesch. II. 2. S. 719. — Desmarest mamm. p. 488. — Bechstein Naturgesch. Deutschl. (2te Ausg.) B. I. S. 355. — *Capra Ovis.* Blumenbach Naturgesch. (1825) S. 96. — *Capra Ovis Aries.* Goldfuſs Zoolog. Bd. II. S. 365. — Voigt System d. Nat. S. 281. — *La Brebis.* Buff. hist. nat. V. p. I. tab. 2. — *Le Bélier.* Buff. ib. tab. 1. — *Ovis guineensis.* Linn. Syst. nat. X. 1. p. 71. n. 2. — Erxleben a. a. O. p. 253. — *Aries guineensis.* Jonst. quadr. tab. 46. — Klein quadr. p. 14. — *Ovis strepsiceros.* Linn. Syst. nat. ed. X. I. p. 71. n. 3. — Erxleben a. a. O. p. 255. — *Ovis strepsicheros cretica.* Belon. obs. p. 20. f. p. 21. — *Strepsiceros.* Plinius h. n. XI. c. 37. — Πρόβατον. Aristot. hist. anim. V. c. II., VI. c. 19. — Aelian. anim. VII. c. 27. — *Pecus, Aries, Ovis.* Plin. h. n. VIII. c. 47, 48. — *Ovis.* Gesn. p. 872. — Aldrov. bisulc. p. 370. — Jonst. quadr. p. 54.

Wesentlicher Charakter. . . . .

(*) Es bestimmen uns dazu folgende Gründe: Der Argali und Muflon gleichen von allen Thieren im innern Bau, in der Beschaffenheit der Hörner und Haare, und im Naturell dem Hausschafe am meisten; auch werden beide, wie Pallas (s. S. 53.), Cetti und Pennant (s. S. 56.) anführen, leicht zahm. Der Muflon zeugt mit dem Schaf (s. S. 56.). Die einzelnen Schafracen sind unter sich unähnlicher als das Schaf und der Argali oder Muflon. In neuern Zeiten wurde aber diese von Buffon aufgestellte und von Pallas vertheidigte Meinung angefochten (s. Link *Urwelt* B. I. S. 186. u. Bojanus *Act. Academ. Caesareo-Leopold.* a. a. O.). Man führte als Gegengründe an: „*der Muflon habe keine Spur „von Wolle; ferner könne sich kein Schwanz erzeugt haben und die schlanke Rehgestalt des Argali oder Muflon „in den untersetzten Körper des Widders übergegangen sein; auch habe man nie Fettschwänze hervorgebracht*; „*endlich zeige der Schädel Verschiedenheiten.*" Doch scheinen wohl folgende Erscheinungen für Buffon und Pallas zu sprechen. Beim Muflon (und beim Argali) überwiegt das Unterhaar (Wollhaar) das Oberhaar, wie sonst nirgends, läfst sich auch wie Wolle verarbeiten (Cetti S. 151.). Der Schwanz fehlt weder dem Muflon noch dem Argali und ist überdies als ein weniger wesentliches Organ einer grofsen Abänderung der Wirbelzahl fähig, die bis zur Verkümmerung gehen kann. Geschwänzte Hühner verloren in Virginien die Schwänze (*Misc. Cur. Lond.* 1727. 8. VIII. p. 330.; Pall. *spic. Fasc.* IV. p. 21.). Auf Amboina sind die Katzen kurzschwänzig (*Valentyn* a. a. O. p. 269.). Beim Biber (einem *wilden* Thier) schwankt die Zahl der Schwanzwirbel zwischen vierundzwanzig und achtundzwanzig (s. S. 17.). Unsere langschwänzigen Schafe haben zwischen sechszehn bis zwanzig Schwanzwirbel. In Asien giebt es Schafe, die deren nicht mehr als der Argali oder Muflon, ja noch weit weniger (drei bis vier) besitzen. Auch die geringe Beweglichkeit des Schwanzes bei den Hausschafen deutet auf eine unnatürliche Bildung. Der Uebergang des so rehähnlichen Muflon in unser Schaf läfst sich aus dem Einfluſs der Cultur erklären. Fettschwänze können nur bei dem Genusse salzhaltiger und bitterer Pflanzen und salzhaltigen Wassers sich halten und wachsen (Pall. *spic.* XI. p. 66.). Die Erzeugung eines Fettschwanzes bei einem europäischen, fettschwanzlosen Schaf beweist die *Allgem. Hist. d. Reisen* B. VIII. S. 322. Die Abweichungen des Argalischädels vom Widderschädel scheinen wohl nicht wichtiger als die Schädelverschiedenheiten der einzelnen Schaf- oder Hunderacen. Auch zeigt die Abbildung des Argalischädels von Bojanus keine auffallenden Unterschiede. Unter wilden Schafen, die sich in den östlichen Gebirgen von Afghanistan finden sollen, kann Elphiston (*Account of Canbul* p. 142.) auch Argali- oder Muflonschafe (von *Var. A.*) verstehn. Merkwürdig ist, was Cetti (*Uebers.* S. 166 u. 169.) erzählt: „Der Muflon fühlt, dafs er ein Schaf ist, denn er gesellt sich freiwillig zu den „Schafen, und das von der Mutter genommene Schaflamm läuft blökend dem Muflonweibchen nach."

Beschreibung. Kopf pyramidal. Schnauze mäfsig zugespitzt, seitlich zusammengedrückt. Zahnbau hirschähnlich. Mund inwendig mit knorpligen Warzen besetzt. Oberlippe am Rande kahl, unter der Nase kahl und gefurcht, die Unterlippe überragend. Rand der eingebogenen Unterlippe gezähnelt. Auf der Ober- und Unterlippe Bartborsten. Nase zurückgelegt; Nasenöffnungen länglich. Iris meist gelbbraun, auch schwarzbraun. Sehe wagrecht. Am vordern Augenwinkel eine tiefe, klebrige Feuchtigkeit absondernde Grube; eine weniger tiefe am hintern. Zunge weich, mit einer Längsfurche. Stirn breit, Scheitel vorragend. Ohren länglich, aufrecht oder hängend. Hörner geringelt, zwei oder mehr, und dann dreieckig, seitwärts liegend und spiralförmig gewunden, oder blofs sichelförmig und zusammengedrückt, oder fehlend. Hals zusammengedrückt, länger als Kopf. Rücken schlank. Brust vorragend, kurz behaart. Unterleib flach erhaben. Zwei Zitzen am Weicheneuter, an deren Grunde nach vorn noch Spuren zweier andern. Hodensack tief herabhängend. Schwanz rundlich, wenig beweglich, kurz oder lang, mit oder ohne Fettpolster. Hufe mäfsig. Afterklauen klein. Zwischen den Klauen der Vorder- und Hinterfüfse tritt aus einer Oeffnung eine zähe Feuchtigkeit, welche aus einem länglichen Drüsensack kommt. Bedeckung meist wollig, seltener haarig; Wolle auf dem Rücken, den Seiten und dem Halse am längsten. Die Bekleidung des Vorderkopfes, der Ohren und der Unterfüfse stets mehr haar- als wollähnlich. Farbe meist weifs, aber auch braun, schwarz und bunt (*).

(*) Klima, Cultur und Zufälligkeiten haben eine Menge von Abänderungen (Racen) unter den Schafen erzeugt, welche sich auf folgende Hauptformen bringen lassen:

I. Die langschwänzigen Schafe (*O. dolichurae* s. *tscherkessicae.* Pallas *spic.* XI. p. 60.; *Zoogr.* p. 234.). Weibchen meist ungehörnt. Kopf proportional. Ohren aufrecht. Form schön. Gröfse mäfsig. Schwanz dünn, bis zur Ferse reichend, bewollt, an der Spitze mit einer Quaste. Wolle nicht mit Haaren vermischt, meist weifs. Scheinen vom Muflon abzustammen. Unterracen sind:

A. Die spanischen Schafe. Hierher *a*) Churrosschafe. Hochbeinig. Bauch nackt. Kopf klein. Weifs, auch schwarz. In Gegenden, wo keine Wander-Merinos sind. *b*) Merinos (*O. hispanica.* Linn. *Amoen. acad.* Tom. IV. p. 174.; *Instruction sur les bêtes à laine par* Tessier p. 3.; Germershausen *das Ganze der Schafzucht.* 3te *Aufl. Leipz.* 1818. 8. S. 93.; Petri *das Ganze der Schafzucht. Wien* 1815. 8. Tab. II., III., IV., V., VI., VII., VIII., XI., XIV.). Gröfse mäfsig. Länge etwa 3'. Form gerundet. Kopf breit. Hörner dick, seitlich spiralförmig gewunden (Tab. IX. fig. *C.*). Eine Art Hängekinn. Hals breit. Leib gedehnt. Bauch gerundet. Haut, zumal am Halse, an der Brust, den Seiten und am Schwanze gefaltet. Beine kurz, stark. Stirn und Wangen häufig mit Wolle bedeckt. Wolle fein, sanft, reichlich, elastisch, lockig, fettig, mäfsig lang, schmutzig weifs, auch schwarz. Nur die Achseln, die innere Seite der Schenkel, der Unterbeine, und ein Theil des Kopfes kurz behaart. Werden in *Merinos transhumantes* (wandernde) und *estantes* (nicht wandernde) eingetheilt (Germersh. S. 87.). Sollen von mit afrikanischen Widdern belegten tarentinischen Müttern stammen. In neuern Zeiten in verschiedenen Ländern (zuerst in England, dann in Schweden, Sachsen, Frankreich u. s. w.) zur Heerdenveredlung benutzt (Tessier *über die Schafzucht* v. Witte. *Berlin* 1811. 8.; Lasteyrie *Geschichte der Einführung feinwolliger Schafe. A. d. Franz.* von Friedrich Herzog von Holstein-Beck. *Leipz.* 1804-5. 2 Th.). *c*) Metisschafe. Halten das Mittel zwischen den beiden vorigen Racen.

B. Das französische Schaf. (Desm. p. 491.; *Encyclop.* pl. 46. fig. 2 et 3.) Jetzt selten rein, meist (durch Merinos) veredelt. Unterracen sind die Roussilloner, Brioner, Ardennen-Race u. s. f.

C. Das englische Schaf. (*O. Aries anglica s. anglicana.* Linn. Amoen. a. a. O p. 174.; *Observations on live Stock by* G. Culley. *London* 1786.; Culley *Ueber Auswahl und Veredlung der vorzügl. Hausthiere, übers.* v. Daum. *Berlin* 1804. 8.; Begturp's *Bemerk. über d. engl. Landwirthschaft. Kopenhagen* 1804. m. Abb.; Thaer *Kenntnifs d. engl. Landwirthsch. Hannov.* 1801. B. III. m. Abb.). Hieher als die bekanntern Unterracen *a*) die Dishleyrace (Culley v. Daum Tab. V. fig. 1.); *b*) die Loncolshirerace; *c*) die Teeswaterr.; *d*) die Devonshirer oder Nattsrace; *e*) die Exmoorschafe; *f*) die Dorsetshirerace; *g*) die Herefordshirerace; *h*) die South-Downrace (Culley ib. Tab. VI. fig. 2.); *i*) die Nordfolkerr. (Culley Tab. VI. fig. 1.); *k*) die Herdwicker R.; *l*) die Cheviotrace (Culley Tab. VII. fig. 1 u. 2.); *m*) die Dufaced R.; *n*) die Schottländische R. Gesuchteste wegen der Wolle. Vorzüglich schön in

Knochenbau fast zwischen Rind und Hirsch. Die Entfernung vom Augenrande des Stirnbeins bis zum horntragenden Knochenzapfen desselben (wodurch das Schaf dem Rinde näher steht) kürzer, und die Augen näher bei den Hörnern als bei jenen. Stirnbeine zwischen den Hörnern mit schwächerer Längswulst als beim Rind. Scheitelbeine hirschähnlich. Form des Hinterhaupts mehr hirsch- als rindähnlich; die beiden Hervorragungen am Grundtheil desselben weniger bedeutend als beim Rind. Schläfenbeine hirschähnlich. Oberkiefer mehr wie bei der Kuh. Thränengrube entwickelt. Nasenbeine breiter als bei der Kuh, am obern Ende wie beim Hirsch und Büffel; am untern endet jedes mit einer Spitze, wie bei den Ziegen, nicht mit einer Ausrandung wie beim Hirsch, der Kuh und dem Büffel; überhaupt sind sie mehr gewölbt und kürzer und breiter als bei der Kuh und dem Hirsch. Zwischenkiefer weniger nach aufsen vortretend als beim Hirsch. Unterkiefer hirsch- und rindähnlich. Wirbel wie beim Rind, nur schwächer, besonders in den Dornfortsätzen. Rückenwirbel dreizehn bis vierzehn. Schwanzwirbel sechszehn bis zweiundzwanzig. Rippen (dreizehn bis vierzehn Paar) und Beckenknochen hirschähnlich. Knochen der Extremitäten ähneln an Schlankheit den Hirschknochen, in den Längenverhältnissen mehr den Knochen des Rindes. Die Weichtheile sind im Wesentlichen wie beim Rind, nur bestehen die Nieren nicht aus mehreren Stücken, und die männliche Ruthe ist in eine Spitze verlängert.

Aberdeenshire und Orkneys (Walther *Wetterauer Annal.* Band II. S. 72.; Bekm. *Oekonom. Biblioth.* Bd. XX. S. 201.).

D. Die schottländischen Schafe. Klein. Wolle zum Theil gut.

E. Die irländischen Schafe. (Walther a. a. O.) Schlechter als englische.

F. Das italienische Schaf. (Walther a. a. O.; Desmarest a. a. O.) *a*) Neapolitanische R. α) *Pecore moscie;* β) *pecore gentili;* γ) *Bianche gentili di pelo lungo;* δ) *Bianche gentili;* ε) *Nere gentili;* ζ) *Cassange;* η) *Carapellesi.* *b*) Paduaner; *c*) Bergamesker.

G. Das deutsche Schaf. (Germershausen S. 76.; Walther a. a. O.). Jetzt meist veredelt, früher durch Friesische, Paduaner, Bergamesker und Englische Schafe, neuerdings durch Merinos. Man kann von ihm zwei Hauptunterracen unterscheiden. *a*) Das eigentliche deutsche Schaf. (Walther a. a. O.) Kopf und Füfse röthlich. Füfse niedrig. Hörner meist fehlend. Fleisch saftig, wohlschmeckend, mäfsig fett. Wolle mehr oder weniger fein und lang, zuweilen mit Haaren vermischt. α) Die schlesische Race (Thaer *Vermischte landwirthschaftl. Schriften.* Bd. II. S. 583.); β) die österreichische Race; γ) die hannövrische Race. αα) Rheinische; ββ) Halbgut. δ) Mecklenburger Spiegelschafe; ε) die sächsische R.; ζ) die fränkische R. (Spiegelschafe). αα) Zaubelschafe. η) Die preufsische R.; ϑ) die schwäbische R. αα) Zaubelschafe; ββ) Flammerace; γγ) Bergamesker. ι) Die hessische R.; κ) die schleswigholsteiner R. αα) Frisische; ββ) Eiderstädter (*Holsteinische Provinzialblätter.* 1793. S. 59.; Viborg *Sammlung von Abhandl. Kopenhagen* 1797.); γγ) Ditmarser; δδ) Geestschafe. λ) Die böhmische R. *b*) Das Haideschaf (Haideschnucke) (Germersh. S. 75.; Thaer *verm. Schriften* I. S. 137.). Klein, meist gehörnt. Gesicht und Beine schwarz. Ansehn lebhaft. Wolle lang, grob. Fleisch saftig, gut. Hat mehrere Unterracen. In Gegenden mit vielem Nadelholz und Haidekraut (Lüneburger Haide, Frankreich, England.).

H. Das ungarische Schaf. Dem deutschen ähnlich.

I. Das polnische Schaf. (Walther *Wett. Ann.* B. II. S. 68.; Stumpf *Versuch einer pragmat. Gesch. der Schäfereien in Spanien. Leipz.* 1785.). Kopf bis hinter die Ohren ohne Wolle. Leib dünn. Hals lang. Beine hoch. Wolle ziemlich grob, unter dem Leibe nur sparsam. Auch in Lithauen, Preufsen, Schlesien und Pommern. Jetzt veredelt.

K. Die flämische, flandrische oder belgische R. Zum Theil durch ostindische Schafe veredelt (Germersh. S. 74.; Carlier *traité des bêtes à laine. Paris* 1760. p. 63.) und auch über Deutschland verbreitet.

L. Die friesische Race. (Germersh. S. 74.).

M. Dänische Race. (Germersh. S. 76.).

N. Schwedische Race.

O. Türkische Race. α) Macedonische; β) Walachische; γ) Klementiner (Taube *Beschreibung des Königr. Slavonien.* Bd. III. *Leipz.* 1778.); δ) Moldauer.

Lebensart. Dummheit, Furchtsamkeit und fast gänzlicher Mangel an Leidenschaften bezeichnen den Charakter der Schafe. Eine ganze Heerde macht die Bewegungen des Leithammels nach. Jedes Geräusch, sogar Naturerscheinungen (Blitz und Donner) jagen sie in die Flucht, wobei sie nicht anhaltend und weit laufen können. Die Bewegungen der Alten geschehen meist langsam, nur die Jungen belustigen zuweilen durch mannigfache Sprünge. Selbst die Brunft regt sie sehr wenig auf. Die Zärtlichkeit für ihre Jungen ist nicht grofs. Sie blöken häufig, doch meist ohne Bedeutung. Musik, namentlich der Ton der Schalmeien, scheint ihnen angenehm zu sein. Ihr Alter bringen sie auf acht bis zwölf, höchstens funfzehn Jahre; bis zum achten sind sie am nutzbarsten. Trockene Bergweide bekommt ihnen am besten; feuchte, bereifte oder vom Honigthau befallene Weideplätze sind höchst nachtheilig. Die Brunft lassen einige Heerdenbesitzer im Juli oder August, andere im September oder October und November eintreten. Die Tragezeit dauert zwanzig bis einundzwanzig Wochen. Gewöhnlich werden alljährlich jedesmal ein oder zwei Lämmer geworfen, doch giebt es auch Schafe, die zweimal im Jahre werfen (lammen). Ein kräftiger Bock (Widder, Stär, Stöhr) von fünf bis acht Jahren reicht für zwanzig bis dreifsig Stück hin. Um eine gute und einträgliche Heerde zu er-

---

II. Die Zackelschafe. (*Mouton valachien.* Desmarest *mammal.* p. 490. *Cretensis aries.* Belon *Obs.* p. 20. fig. p. 21.; Jonst. *quadr.* tab. 45. *Ovis strepsiceros.* Schreb. *Säugth.* tab. 291. *Brebis de Valachie.* Buffon *Hist. nat. suppl.* T. III. pl. 7 et 8.). Hörner aufrecht schraubenförmig gewunden. Wolle grob. In Griechenland, Ungarn, Böhmen, Oesterreich. Wurden früher als Art angesehen.

III. Die langbeinigen Schafe. (*Oves aries longipes. Encyclop.* pl. 48. fig. 3.; *Aries guineensis s. angolensis.* Marcgr. Bras. p. 234. fig.; Jonst. *quadr.* tab. 46. *Bélier et brebis des Indes.* Buffon *Hist. nat.* T. XI. pl. 34–36. *Le Morvan.* Buffon *Suppl.* Tom. III. pl. 10. *Mouton à longues jambes.* Geoffr. *et* Fr. Cuvier *Hist. des mammifères*). Stirn stark gebogen. Meist gehörnt. Hörner mit einfacher Windung. Ohren hängend. Beine sehr lang. Körper mit Haaren bedeckt. Unter dem Halse Glocken und eine Mähne. Schwanz über die Ferse herabhängend. Fleisch gut. Werfen auf einmal zwei Junge (*Voyage de* Desmarchois T. I. p. 141.). In Afrika, namentlich in Guinea und am Senegal, wo es aber auch wolltragende Schafe giebt (Desmanest *Hist. de l'Afrique. Paris* 1767. Vol. II. p. 114.) und in Indien.

IV. Die breitschwänzigen Schafe. (*Ovis platyurae.* Pallas *spic.* XI. p. 78.; *Zoograph.* p. 234.). Gröfse mäfsig. Schnauze etwas aufwärts gebogen. Ohren hängend. Schwanz lang, am Grunde mit Fett gefüttert, herabhängend, unterhalb nackt, an der Spitze wollig. Wolle mehr oder weniger gut, braun, röthlich, rothbraun oder braungelb. Diese Race liefert die berühmten, durch Einnähen der Lämmer und Begiefsen mit Wasser verschönerten, bläulichgrauen, krauswolligen Lammfelle. Vaterland der Taurische Chersones, Persien, Syrien (Russel *nat. hist. of Aleppo* p. 51.; Rauwolf a. a. O. S. 107.), Palästina (III. B. Moses Cap. 8, v. 25., Cap. 9, v. 19.; Rauwolf S. 323.), am Caucasus, in Transoxana (Pallas *Zoogr.*) und in verschiedenen Gegenden Afrika's z. B. in Mauritanien (Shaw *Voy.* I. p. 312.), im östlichen Afrika am Vorgebirge Guardafu (Hamilton *Account of the Oostindies. Edinb.* 1727. Vol. I. p. 15.) u. s. w.

V. Die fettschwänzigen Schafe. (*Oves steatopygae.* Pallas *spic.* XI. p. 63 u. p. 80. tab. 4 u. 5.; *Nov. Comm. Petrop.* V. p. 31. tab. 8.; *Zoogr.* p. 234.; Desmarest *mamm.* p. 489.). Gröfse sehr ansehnlich, zuweilen wie die eines Esels (Mongolische und Davurische). Beide Geschlechter meist gehörnt, oft mit vielen (sechs bis acht) halbmondförmigen Hörnern. Unterkinnlade die obere häufig überragend. Schnauze stark aufwärts gebogen. Ohren hängend. Unter dem Halse Glocken. Schwanz kurz, unter ihm jederseits eine nackte, grofse Fettmasse. Beine lang, dünn. Leib dick. Blöken wie Kälber. Stammen vom Argali. Wohl die am meisten verbreitete Race, die den Reichthum der Turcumanen, Kirgisen, Kalmucken u. s. f. ausmacht und auch in Persien (Olear. *Reise* S. 568; *Mémoires géogr., phys. et hist. sur l'Asie.* III. p. 85.) und China (Osbeck *Reise* S. 245.) gehalten wird.

VI. Die kurzschwänzigen Schafe. (*Oves brachyurae.* Pallas *spic.* XI. p. 61.; *Zoogr.* p. 235.). Gröfse unbedeutend. Hörner meist fehlend. Wolle grob. Schwanz sehr kurz, mit nur wenigen Schwanzbeingliedern, ohne Fetthöcker. In Rufsland, Finnland, Ingermannland, Dänemark, Norwegen und Sibirien; am schönsten am Ural. — Hieher gehört auch das isländische Schaf. (*Ovis polycerata.* Linn. *Amoenit. acad.* T. IV. p. 174.; *Brebis à plusieurs cornes.* Buff. *h. n.* tab. XI. p. 354., und p. 387. pl. 31.; *Ovis gotlandia.* Pall. *spic.* XI. tab. 3. fig. 5.; tab. 4. fig. 1. *c.*, 2. *b.*).

halten, mufs man für feinwollige, starke Böcke und gesunde, nicht zu junge Mutterschafe sorgen. Die Lämmer bedürfen einer grofsen Sorgfalt, nicht weniger die trächtigen Mutterschafe. Das Melken der Heerden ist, wenn man auf Wollertrag und starke Lämmer rechnet, nicht zulässig. Am besten ist es, wenn sich die Lämmer selbst entwöhnen, und wenn ihnen selbst der Genufs der ersten Muttermilch nicht entzogen wird. Die Lämmer bringen alle Milchschneidezähne mit auf die Welt; der Wechsel derselben erfolgt vom zweiten bis zum fünften Jahre, indem alljährlich, statt zweier ausgefallenen, zwei neue hervortreten. Anders als man bisher gewöhnlich meinte verhält es sich mit dem Hervortreten der zweiten Backenzähne (*). Das Alter der Schafe wird nach den Zähnen bestimmt. Die männlichen Lämmer (Stährlämmer, Bocklämmer), welche man nicht zur Zucht behalten will, pflegt man, wenn sie 4-6 Wochen alt sind, zu kastriren (leuchten, beschneiden, hammeln), wobei ihnen dann oft gleichzeitig die Schwänze gekürzt werden (**).

Die Verbreitung der Schafe mufste schon oben bei den einzelnen Racen gröfstentheils angegeben werden. Wir haben daher nur hier die noch nicht erwähnten Länder anzuführen, namentlich Sierra Leona (1), Congo (2), das Cap (3), die Insel Bourbon (4), Quiloa (5), Habessynien (6), die Sundischen Inseln (7), die Philippinen (8), Indostan (9), Tibet (10), Kaschmir (11) (***), die Karaiben (12), Antillen (13), Mexico (14), Peru (15), Brasilien (16) und Nordamerika, selbst einige Orte Grönlands und Neuholland.

Das Schaf ist einer Menge von Krankheiten unterworfen, wovon die Lungenfäule, Maul- und Klauenseuche, Räude, Grind, Pocken, Drehkrankheit, Aufblähen, Durchfall, Blutharnen, Lahmen der Lämmer, Schwämmchen, Euterverhärtungen, Feuer, Pocken, Zungenkrebs, Wanstkolik, Wassersucht und Gelbsucht die bekanntesten sind (****). Aufserdem peinigen es die Schafbremsen (*Oestrus Ovis*), Schafzecken (*Hippobosca ovina*), die Schafmilbe (*Acarus Ricinus*) und mehrere Eingeweidewürmer (†).

Vom Ertrag des Schafes als Hausthier braucht wohl nicht die Rede zu sein, da jedermann weifs, dafs fast alle Theile benutzt werden. Für die Heilkunde sind jetzt nur noch der Talg (*Sebum ovillum seu vervecinum*) und die Schafdärme von Wichtigkeit. Talg heifst das vorzüglich aus den Nierenkapseln und dem Netze durch Auswaschen, Schmelzen und Durchseihen gewonnene Fett. Frisch ist es weifs, fest und mild, später wird es gelb und bitterlich (ranzig). Hundert Theile reinen Schöpsentalgs enthalten nach Braconnot bei einer Temperatur von 2° Reaumur Talg 26 — Oel 74 —. Schaftalg hat unter den gewöhnlichern animalischen Fetten die härteste Consistenz, da weit mehr Stearin als Oleïn darin ist. Aufser diesen beiden näheren Bestandtheilen ist noch ein dritter (Hircin nach Chevreul) in geringer Menge darin, von dem der eigenthümliche, unangenehme Geruch herrührt, den

---

(*) Die beste Abhandlung über das Zahnen von Bojanus s. *Acta Caesareo-Leop.* XII. p. 702.

(**) Ueber Schafzucht: Petri und Germershausen a. a. O.; Wichmann *Katechismus der Schafzucht nach* d'Aubenton, *Leipz.* 1784.; I. M. Knott *Handbuch der Schafzucht für Landwirthe. Landshut* 1796.; d'Aubenton *kleiner Schäferkatechismus. Aus dem Französ. Leipz.* 1796. 8; Hubert *Wartung, Zucht u. s. w. der Schafe, Berlin* 1813. 8. u. s. f.

(1) *Allgem. Reisen.* B. IV. S. 250. (2) Pigafetta a. a. O. p. 88. (3) Kolbe *Beschr. d. Vorgebürges etc. Nürnb.* 1719. fol. S. 470. (4) *Reise n. d. Insel Frankr.* Altenb. 1774. *S.* 186. (5) *Allgem. Reisen* B. V. (6) Ludolph *Hist. Aethiop.* L. I, c. 10. S. 1. (7) Cook's *Voy. in Hawkesw.* T. III. (8) *Allgem. Reisen* B. X. (9) Pyrard *Voy. Paris* 1679. p. 235. (10) Turner a. a. O. S. 343. (11) Oken a. a. O. S. 720. (12) Oldendorp's *Mission auf d. Karaiben. Barby* 1771. S. 82. (13) Rochefort *Hist. nat. des Antilles, Rotterd.* 1658. p. 121. (14) Chappe d'Autriche *Voy. en Californie. Paris* 1772. p. 19. (15) *Allgem. Reisen* B. IX. (16) *Allgem. Reisen* B. XVI. S. 284.

(***) In Kaschmir haben die Schafe die feinste Wolle.

(****) v. Klobb *Abhandl. von den Hauptkrankheiten der Schafe etc. Regensb.* 1790. 8.; Petri und Germershausen a. a. O. u. s. w.

(†) *Trichocephalus affinis, Amphistoma conicum, Distoma hepaticum, Cysticercus tenuicollis, Coenurus cerebralis, Echinococcus veterinorum, Strongylus contortus, St. filicollis, St. Filaria.* Rudolphi a. a. O. p. 730.

Schaftalg, längere Zeit der Luft ausgesetzt, entwickelt, und zwar durch Oxydation und theilweise Verwandlung des Hircin in Hircinsäure. Aehnliche Ursachen bedingen den Geruch der Butter (s. unten). Man bedient sich des Talges zum Bestreichen wunder Stellen, zu Salben und Pflastern. Aus den Gedärmen werden Bougies angefertigt.

Erklärung der Kupfertafeln.

Tab. IX.

Fig. 1. Die orientalische Abart des Muflons nach einem vom Herrn Grafen v. Sack aus Cypern mitgebrachten Exemplar des Berliner zoologischen Museums.

Fig. 2. Die occidentalische Abart des Muflon nach Geoffroi und Fr. Cuvier *Histoire des mammifères.*

Fig. 3. Ein Kopf des Argali aus Pallas (Spic. XI. Tab. 1.)

Fig. *A.* Der Kopf der Fig. 1. von vorn gesehen.

Fig. *B.* Theil eines Kopfes vom Muflon nach einer sehr unvollkommenen Zeichnung in Cetti *Naturgeschichte von Sardinien.*

Fig. *C.* Der Schädel eines Merino-Schafes aus dem hiesigen zootomischen Museum.

BOS (Ochs) LINN. BLUMENB. DESMAR. CUV. OKEN, TIEDEM.

Keine Thränengruben. Hörner meist vorhanden, und dann bei Männchen und Weibchen, verschiedenartig gebogen, am Grunde entweder rund und glatt oder breit und unverhältnifsmäfsig dick und höckrig, am Ende aber immer rund, glatt und spitz. Schnauze dick und vorragend, mit breiter Nase, vorn liegenden Naslöchern und ungespaltener Lippe. Hals kurz und gedrungen. Leib plump. Beine niedrig. Afterklauen ansehnlich. Schwanz mit einem Quast. Ein Weicheneuter mit vier Zitzen. Hieher die Arten: *B. Taurus*, *B. Urus* (1), *B. americanus* (2), *B. Bubalus* (3), *B. grunniens* (4) und *B. Caffer* (5).

---

(1) BOS URUS. Aurochse, Aur, Ur, L'Aurochs, Zubr, Subr [*B. Taurus α) ferus.* Linn. Erxleb. Gesn. Jonst. Aldrov. Raj. Klein, Bellon.]. Die gröfste, stärkste und wildeste Art, mit kurzen, wenig gebogenen, vor- und auswärts gerichteten, kegelförmigen, vor der Stirnbein-Höhe angehefteten Hörnern, mit stark gewölbter, mehr breiter als langer Stirn (s. die Schädel bei Cuv. a. a. O. pl. IX. fig. 1, 2 u. 6.; Vollborth *dissert. de Bobus Uro, Arni et Caffro, Berol.* 1825. 4. tab. I.), lang gelocktem dicken Kopf, lebhaften, wilden Augen und kurzem, breiten Halse. Rücken vorn höckrig, hinten abschüssig, mit einem mausefahlen Längsstreifen. Vorderschenkel erscheinen niedriger als die hintern. Schwanz lang mit einem Quast. Pallas (*Neue Nord. Beiträge* B. I. *Petersb.* u. *Leipz.* 1781. 8. S. 6.) giebt Auszüge aus Dr. Wilde's Manuscript, der einen Aurstier und mehrere Kühe in Petersburg zergliederte. Am Vordertheil bis über die Schultern waren 1′ lange Zotten (s. d. Abbildungen bei Jonston, Gesner, Ridinger, in der Menagerie des Prinzen Eugen und bei Schreber tab. 295.). Haar doppelt: das untere graulich, wollig und sanft, das obere straubig, grob und dunkelbraun (Kopfhaar im Alter grau). Von der Kehle bis zur Wamme ein Zottenbart, und nur Schnauze und Augenumkreis mit ganz kurzem Haar, so wie am Hintertheil und Rumpf bis zu den Schultern und an den Füfsen kurzes, schlichtes, braunschwarzes Haar [Bock (*Naturgesch. Preufs.* T. IV. S. 193.) nennt die Körperfarbe fahlroth, bald heller, bald dunkler, die Schultermähne röthlich, und Doebel (*Jägerpract.* T. I. S. 71.) sah dunkelbraune Aurochsen; (s. auch Schneider über den Aristoteles bei Wiegmann *observ. crit. in Aristotel. Berol.* 1826. 4. p. 20.)]. Die Kühe waren schwächer, mit kürzeren Zotten. Im innern Bau vom Rindvieh nicht abweichend. Afterklauen nach Pallas (*zoogr.* p. 242.) sehr grofs. Totallänge 10′ 3″, Höhe 6′. — Pallas (*Neue Nord. Beiträge* B. I. S. 23. und *Act. Petropol. pro anno* 1777. P. II. p. 232.) nennt den Ton der Litauischen mehr grunzend als brüllend (s. noch Gilibert *Opuscula phytologico-zoologica prima,* p. 62. cit. in Cuv. T. IV. p. 110.). Ehemals waren die Aurochsen durch die Wälder des ganzen mittleren Europa's verbreitet, jetzt aber leben sie nur noch zerstreut in Litauen, in der Moldau, Wallachei (Sulzer *Gesch. des Transalpin. Daciens* T. I. S. 71.) und am Caucasus (Pallas *zoogr.* p. 241.). Sonderbar genug giebt es im ganzen nördlichen Europäischen und Asiatischen Rufsland keine, ja nicht einmal fossile Schädel (Pallas *Acta Petropol.* 1777. P. II. p. 233-234.; *Zoogr.* p. 240.; *Neue Nord. Beitr.* B. I.) — Was die Alten *Bison* und *Bonasus* genannt haben, bezieht sich auf ihn: *Bison* heifst er bei Oppian (*Cyneget.* L. II. v. 162.) und soll in Thracien hausen; Pausanias (*Phoc.* C. XIII. u. *Boeot.* C. XXI.) nennt ihn auch *Bison*, *den wilden Stier Päoniens* (s. Cuv. *oss. foss.* T. IV. p. 113.

BOS TAURUS. Gemeines Rind.

Männchen (Bulle, Stammrind, Stier, Zuchtstier, Brüllochs, Stammochs, Heerdochs, Zuchtochs, Faselochs, Reitochs, Rammel, Judel, Farren, Mauch, Mum, Mummel, Hagen.). Verschnittenes Männchen (Ochs, Pflugochs, Jochochs, Schiebochs, Schlachtochs u. s. w.). Franz. *boeuf*, *taureau*. Ital. *Toro*, *Bue*. Span. *Toro*, *Buei*. Portug. *Touro*, *Boi*. Holländ. *Bulle*, *Stier*, *Os*. Engl. *Bull*, *Steer*, *Ox*. Schwed. *Tjur*, *Nöd*, *Höved*. Dän. *Tyr*, *Oxe*. Grönländ. *Umimak*. Poln. *Wół*. Russ. *Buil*, *Wol*. Griech. Ταῦρος, βοῦς. Weibchen (Kuh, Färse, Quenne, Stärke). Franz. *Vache*. Ital. Span. Portug. *Vaca*, *Vacca*. Holländ. Dän. *Ko*. Engl. *Cow*. Poln. *Krowa*. Russ. *Korówa*. Latein *Vacca*. Griech. βοῦς, δάμαλις. Junges (Kalb, Saugekalb, Stärkekalb). Franz. *Veau*. Ital. Portug. *Vitellō*. Span. *Ternero*. Engl. Schwed. Holländ. *Calf*. Poln. *Cielatko*. Russ. *Teliza*, *Telka*. Latein. *Vitulus*. Griech. μόσχος.

---

und Wiegmann a. a. O. p. 17, 19.). Aristoteles (*hist. an.* L. II. C. II. S. 3.) sagt: Ὁ βόνασσος, ὃς γίγνεται περὶ τὴν Παιονίαν καὶ τὴν Μαιδικήν (s. Wiegmann a. a. O. p. 17, 19. und Cuvier a. a. O. p. 113.). Es wird also mit Recht Buffon (T. XI. p. 291.), der wieder *Bison* (*boeuf sauvage à bosse*) und *Urus* (*boeuf sauvage sans bosse*) trennen will, von Cuvier (a. a. O. p. 114.) und Pallas (*N. Nord. Beitr.* B. I. S. 3 und *Act. Petrop.* a. a. O. p. 233.) getadelt, denn sowohl sein als der Neueren gemähnter *Bison* ist ein alter *Urus*, bei dem wegen der starken Dornfortsätze und der Haarzotten ein Buckel zu seyn schien, und der einen Bisamgeruch hatte (daher noch heut zu Tage *Wisent*, *Bisent*, *Bisam*), welchen man sogar bei jüngern Aurochsen schon bemerkt, besonders zur Brunftzeit. — Fast noch wichtiger ist die Verständigung über den *Urus der Alten*, welcher, besonders nach Caesar's (*bell. Gall.* VI. XXVIII.) Beschreibung, nicht der eben beschriebene *Urus* (*Bison*, *Bonasus*) seyn kann, wie Cuvier (*oss. foss.* T. IV. p. 116.) zeigt und schon Seneca (*Hippol. Act.* I. Vs. 63.), Martialis (*Spect. Ep.* XXIII.) und Plinius (L. VIII. C. XV.) andeuteten. Eher ist Cuvier geneigt (a. a. O. p. 115.), diesen *Urus des* Caesar noch in Herberstein's (*de reb. Mosc.* p. 81.) schwarzem, unbemähnten *Thour* zu erkennen, der in einigen Parks Masoviens lebte, und welchen Pallas (*Act. Petropol.* a. a. O. p. 233.) für einen verwilderten Büffel hielt. Was Rzaczinsky (*hist. nat. Pol.* p. 228.) *Thur* nennt, ist unser Aurochs. Vom *Urus der Alten*, den man nicht *Aurochs* nennen darf, lebt also wohl nichts mehr; nur in gewissen fossilen Ueberresten glaubt Cuvier (a. a. O. p. 116. 150.) ihn wiederzuerkennen, und, da diese den Schädeln unsers gemeinen Rindes so ähnlich sind, so meint er die Ueberreste der Stammrace desselben darin aufgefunden zu haben. Die fossilen Schädel findet man in oberflächlichen Erdschichten, z. B. wurde 1816 ein sehr gut erhaltener aus dem Torf bei Saint-Vrain im Canton Arpajon ausgegraben, dessen Profil wir nach Cuvier's Originalabbildung (a. a. O. tab. XI. fig. 1, 2, 3, 4.) auf Tab. X. fig. 2. darstellen. Ein fast vollständiges, colossales Skelet, das nach Blumenbach's Bestimmung auch hieher gehört, wurde bei Offleben im sandigen Boden eines Flufsbettes gefunden (s. Ballenstedt *Urwelt*, *erste Abth. Quedlinburg und Leipz.* 1819. 8. S. 90.). Theils ganze, theils zerbrochene Schädel fanden sich unter dem Torf im nördlichen Frankreich bei Amiens, Piquigny, Péronne, Athies, Moyeuvre und im Somme-Thal, so wie in Deutschland bei Aschersleben, in der Enz, bei Stuttgardt und bei Döllstaedt; selbst in Italien und England gräbt man sie. Diese fossilen Schädel sind allerdings, aufser dafs sie gröfser sind, denen unsers Rindviehs sehr ähnlich; wie ist aber auszumitteln, ob sie nicht auch zahmen Hausthieren angehörten, die selbst heut zu Tage in der Gröfse so sehr variiren; und woher stammen diese nun? Der Aurochs bliebe also immer noch die einzige, mögliche, wilde Stammart des Rindviehs, und wenn auch Cuvier, dem Blumenbach (a. a. O.) beitritt, sehr scharfblickend viele Verschiedenheiten beider, namentlich osteologische, angiebt (von denen wir uns sowohl hier an Schädeln als auch in Dresden an ganzen Skeleten überzeugt haben), so scheinen diese doch, wenn man besonders lange drückende Dienstbarkeit des Rindes berücksichtiget, nicht so überwiegend und vielleicht bei häufiger Vergleichung nicht constant genug, um die ältere Meinung zu widerlegen, welche Buffon und Zimmermann, vorzüglich aber der vielerfahrene Pallas, der so viele Thiere lebend sah, befestigten. Eben so urtheilen Herr Professor Reckleben und mehrere praktische Thierärzte, gestützt auf die möglichen Verschiedenheiten in der Schädelbildung bei verschiedenen Thieren derselben Art, auf die veränderliche Rippenzahl und auf die Kopfähnlichkeit der Bullen mit dem Kopf des Aur, so wie auf den sonderbaren, so sehr an den Aur erinnernden, mausefahlen Rückenstreifen des podolischen Rindviehs u. s. w. Buffon sagt noch dazu an einer von Cuvier nicht angeführten Stelle (T. XI. p. 307.), dafs man junge Aurochsen ihrer Mutter genommen, sie mit Rindvieh erzogen und damit gepaart hätte. Wenigstens darf man also glauben, dafs der Aur an der Entstehung unseres Rindviehes einen grofsen Antheil haben kann (s. unten).

(2) BOS AMERICANUS. Nordamerikanischer Bison, *le Bison d'Amér.* (*Bos Bison* Blumenb. Linn. *Buffelo* Lawson, Catesb. Brick. *Boeuf sauvage* Du Pratz. *Boeuf de Canada* Charlev. *Wilde Ochsen und Kühe* Kalm. *Taurus mexican.* Hernandez. *Tauri vaccaeque Quivirae regionis* Fernand.). Dem Aurochsen an Gröfse und Stärke fast gleich (bis 2000 Pf. schwer) und ihm überhaupt sehr ähnlich, nur dafs Füfse u. Schwanz viel kürzer sind und das Hintertheil schwächer ist, ferner dafs er noch zottigeres, dickeres, weicheres und krauseres Haar hat, welches weiter über die Schulter wegreicht und auf dem Kopfe eine Art Krone bildet. Unter der Kehle hängt ein Bart herab,

Synonym. *Bos Taurus.* Blumenb. Naturgesch. (1825.) S. 99. — Oken Zool. Abth. 2. S. 713. — Müller Zool. Dan. prodr. p. 6. n. 41. — *Bos Taurus domesticus.* Tiedem. Zool. B. I. S. 400. — O. Fabricius Faun. Grönl. Hafn. et Lips. 1780. 8. p. 29. — *Bos Taurus* β) *domesticus.* Linn. syst. nat. ed. XIII. p. 203. — Erxleb. syst. an. Cl. I. p. 230. — Walther das Rindvieh. Giessen 1817. 8. S. 14. — *Bos (Taurus).* Linn. Faun. Suec. (ed. 2.) p. 15. n. 46. — *Bos domesticus.* Jonst. quadr. p. 26. t. 14. (Fig.). — Charleton Exercit. p. 8. — Raj. synops. quadr. p. 70. — *Bos (domesticus).* Briss. règne an. p. 78. n. 1. — *Taurus domest. cum Vacca.* Klein quadr. p. 10. — *Der Ochs, Stier, Kuh.* Bechstein N. G. D. B. I. S. 673. — v. Witte Deutschl. Rindviehracen, Berl. 1818. Querfol. Hft. I-IV. nebst Supplem. (Illum. Fig.). — Schreber Säugth. tab. 297. — Sturm Racenzeichen der Hausthiere, Jena

---

und auf den Schultern ist ein Buckel; das Haar am Hintertheil ist kurz, glänzend und sammetartig [s. die Abbild. bei Fr. Cuvier *Mamm. lithogr.*, Schreber tab. 296, Buffon (*Suppl.* III. *pl.* V.) und bei Catesby (*Carol. app.* t. 20.), und den Schädel bei Cuvier pl. X. fig. 3, 4.]. Cuvier (p. 121.) mufste ihn zwar, wegen der mannigfaltigen osteologischen Abweichungen (a. a. O. p. 118.) vom Aur, für verschieden von diesem halten, leugnet aber nicht ihre grofse Verwandschaft (a. a. O. p. 118.). Nach Kalm (*American. Reise* T. III.) und Buffon begattet er sich fruchtbar mit dem Rind. Heerden von mehreren Tausend Stück leben in den wasserreichen Gegenden des Missisippi und Missuri; früher waren sie auch östlicher, nie aber viel südlicher. — Buffon's Vermuthung, dafs er mit dem über das Eis aus Asien nach Amerika gewanderten Aur verwandt, oder wohl gar derselbe sei, vertheidigt auch Pallas (*Act. Petrop.* a. a. O. p. 234, 235.).

(3) BOS BUBALUS (s. unten).

(4) BOS GRUNNIENS. Grunzochs, Ziegenochs, Yak, Sarlyk, Ghaïnoûk, boeuf à queue de cheval, vache grognante de Tartarie (*B. grunniens* Linn.). Wurde bald als zum Büffel (Pallas *N. Nord. Beitr.* B. I.), bald zum Aur oder Rind gehörig betrachtet. In der Bildung des Schädels (s. bei Cuvier a. a. O. pl. X, fig. 13. 14.) und in seinen Sitten ist er dem Büffel wohl ähnlich; allein seine Hörner sind rund und glatt, mehr vor- und einwärts gekrümmt und nur kurz, also mehr rindähnlich (Gmelin), die Wölbung der Stirn aber wieder mehr büffel- und aurähnlich; Pallas (*Act. Petrop.* a. a. O. pl. X.) sahe sie auch ohne Hörner (die ihnen nach Rubruquis bei den Tibetanern abgeschnitten werden). Da ihn noch mehrere solche kleine osteologische Verschiedenheiten bald der einen, bald der andern Art nähern, so mufs man ihn mit Cuvier für specifisch verschieden halten. Ohren klein (Turner); Stirn mit reichlichem, lockigen Haar bekleidet; Augen voll und grofs; Naslöcher klein, rund; Hals kurz; Schulterblätter hoch und gewölbt (Turner), darauf eine Art mit sehr langem Haar bedeckter Buckel; Hintertheil niedrig; Beine sehr kurz. Von der Brust hängt zwischen den Vorderbeinen ein Busch von Haaren herab (Turner). Haar sehr weich, meist schwarz, an dem sehr buschigen Schweif aber, an der Halsmähne und an Schultern, Brust und Schenkeln meist weifs (Pallas). [s. die Abbild. bei Schreber tab. 299. *A. B*; in Pallas *N. Nord. Beitr.* B. I. tab. 1; in Turner (franz. Uebers.) *Atlas pl.* XII; bei Blumenb. *Abbild. naturhist. Gegenst.* tab. 63. und in *Nov. Comment. Petr.* T. V. tab. VII.]. Indessen ändert die Zähmung viel in diesen Eigenschaften, so dafs es vielleicht auch hier Racen giebt, wie z. B. Gmelin's grofser *Ghaïnoûk* bei den Mongolen und Kalmucken im Altai (s. auch Pallas *Act. Petrop.* p. 255.), der eigentlich die originaire Tibetanische, und der *Sarlyk,* der die bei den Mongolen kleiner und schwächer gewordene Race sein soll. Sie grunzen wie der Aur, lieben das Wasser, hassen die gelbe und rothe Farbe, und begatten sich wie der Büffel. Sehr wild und ungestüm sind sie, besonders wenn sie Junge haben (zu Irkuzk nach Pallas im April). Man findet sie in grofsen Heerden in den hohen schneebedeckten Gebirgen zwischen Tibet und Bootan, wo sie ihrer reichlichen fetten Milch, so wie ihrer Körperkraft wegen einen Reichthum der wandernden Tartaren-Stämme ausmachen (Turner a. a. O. S. 219.). Fragmente von ihm findet man in den nördlichsten Gegenden im Eise (O. Fabric. *Fauna Grönl.*, p. 28.). Ihre Schwänze werden rothgefärbt und sind im ganzen Orient als Fliegenwedel gebraucht (Rofsschweife der Türken). — Aelian (L. XV. C. 14. ed. Gill.) schildert ihn unverkennbar nnd nennt ihn *Poëphagos* (L. XVI. C. 11.).

(5) BOS CAFFER. Capscher Büffel (*Bos Caffer* Gmel. Bodd. *Cape Ox* Penn.). Mit langen erst etwas ab- dann aufwärts steigenden, nach hinten gerichteten, schwarzen, gegen die Spitze glatten Hörnern, die am Grunde so stark erweitert und knotig sind, dafs sie fast die ganze Stirn und die etwas hängenden Ohren bedecken; der fast dreieckige Raum vor ihnen auf der Stirn wenig behaart. Augen tiefliegend, nahe bei den Hörnern. Hals mit ziemlich grofser Wamme. Leib grofs und dick; Füfse kurz und stark. Die langen, starren Haare meist dunkelbraun (s. die Abbild. bei Schreb. tab. 301.; Shaw *Gen. zool.* V. II. P. II. p. 416., und die des Schädels bei Cuv. pl. II. f. 14, 15.). Sehr wild und furchtbar, selbst für Löwen u. s. w. Grofse Heerden bewohnen die Wälder Süd-Afrika's, besonders bei den Caffern, selbst bis Guinea (Sparrmann in der *Schwed. Abhandl.* 1779. und Sparrmann's *Reise* T. II. S. 67.).

1812, 12. — Gesner Thierbuch p. 277. (Fig.) — I. D. Meyer Thiere tab. 41, 42. — Kolbe Caput bonae spei, Nürnb. 1719. fol. tab. XIV. — *Boeuf.* Buffon et D'Aubenton hist. nat. T. IV. p. 437. tab. 14. — *Boeuf ordinaire.* Desmarest Mammal. p. 499. — Cuvier Règne an. T. I. p. 269. — *Ox.* Pennant British Zool. p. 7. — T. Bewick hist. of Quadrup. p. 34. (Fig.). — *Wół.* F. Jarocky zoologia w Warszawie 1821. 8. p. 241. — *Bos, Taurus, Taurus castratus, Vacca, Vitulus.* Gesner quadrup. (ed. Tig. 1551.) p. 24, 25, 103, 124. (Fig.). — Jonst. quadrup. tab. 13, 15. (Fig.). — Aldrovand. quadrup. bis. p. 13. p. 36. (Fig.). — Schwenkfeldt theriotr. Siles. p. 63-72. — R. Sibbald hist. nat. Scotiae, Edinb. 1684. T. II. p. 7. — Plin. hist. nat. L. VIII. C. 70, 71. (Hard.). — *Taurelephantes.* Philostorgius hist. eccles. L. III. C. 11 (?). — *Bos abyssinicus.* Oken Zool. Abth. 2. S. 717. — *Bos Taurus domest. abyssinicus.* Penn. quadr. p. 17. — *Bos indicus, Zebu* (*). Oken zool. Abth. 2. S. 717. — Schreber Säugth. tab. 298. — Erxleb. p. 240. — *Bos ind. major.* Penn. hist. of quadr. p. 16. tab. 1. (Fig.). — *Bos ind. minor.* Penn. quadr. p. 17. tab. 1. (Fig.). — *Bos (indicus).* Linn. syst. nat. X, I. p. 72. n. 5. und XII, I. p. 99. n. 6. — *Bos scythicus gibbosus.* Charlet. exerc. p. 8. — *Bos Taurus domest. tinianensis, madagascariensis* und *Bos africanus.* Penn. quadr. p. 17. — *Little indian Buffalo.* Edwards nat. hist. of Birds, Lond. 1743, 4. tab. 200. (Fig.). — *Zwergbüffel.* Müller Natursyst. Linn. T. I. S. 442. tab. 27. — *Le Zébu.* Buff. et D'Aubent. XI. p. 285. und 439. tab. 42. (Origin. Fig.). — *Dante.* Purchas Pilgrim., London 1625. fol. Tom. II. p. 1002. — Marmol, L'Afrique T. I. p. 52. — *Dant, Lant, Elant.* Jonst. quadr. p. 37. —

Wesentlicher Charakter. Hörner überall rund, glatt, nach vorn und seitwärts gekrümmt, an der Basis nie sehr dick; Stirn flach oder vertieft, länger als breit, am höchsten Punkt eine Querleiste bildend, an der die Hörner entspringen. Haar überall fast gleich lang.

Beschreibung. Kopf dick, breit und lang: Stirn zwischen den Hörnern ziemlich breit, selbst vertieft, beim Männchen mit krausem Haar (Wirbel, Stern), länger als breit, am höchsten Punkt mit einer Querwulst, an der die runden, glatten, glänzenden, langen oder kurzen, bald dicken, bald dünnen, spitzeren oder stumpferen (immer in der Dicke proportionirten) Hörner entspringen, welche zuweilen ganz fehlen oder lose (schlotternd) in der Haut festsitzen; sich mehr oder weniger zur nach innen gewundenen Spirale neigend, gehen sie anfangs meist halb-wagerecht vorwärts und seitwärts auseinander, erheben sich dann, oder bleiben wagerecht, oder biegen sich zuweilen auch nach unten, mit zuletzt sich wieder einander nähernden oder entfernenden Spitzen. Schnauze dick und breit mit einzelnen Barthaaren; Oberlippe über die Unterlippe wegragend. Nase breit, kahl, nackt, schwärzlich bei dunkelgefärbten, und fleischroth bei hellgefärbten Thieren; Naslöcher weit. Maul breit, wulstig, aufgeworfen, immer schlüpfrig (Flotzmaul), am Rande und innen mit harten kegelförmigen Warzen bedeckt. Zähne wie bei den Schafen. Thränengruben fehlen. Augen grofs, rund hervorstehend, weit von einander entfernt, mit langen Augenbraunen; Pupille wagerecht; Iris bräunlich. Augenbraunbögen weit vorstehend. Ohren grofs, breit, beweglich, inwendig meist mit langen Haarbüscheln. Zunge rauh. Hals dick und kurz, länger als der Kopf, ohne Mähne, bei den Männchen aber krausbehaart und mit einer weiten, hängenden, bis zur Brust herunterreichenden Haut (Wamme, Triel). Rücken gerade oder etwas eingebogen, nur an Schulter und Kreuz etwas erhaben, oder auf der Schulter mit einem oder zwei Fetthöckern (†) (beim *Zebu*). Leib dick und breit; Bauch herunterhängend. Schwanz lang, bald höher, bald tiefer in das Kreuz eingeschoben, mit einem Haarbüschel (Quast). Euter an

(*) Blumenbach ist noch ungewifs, ob er blofs Varietät oder Art sei (s. S. 67.).

(†) Einsichtsvoll über den Grund solcher Fettansammlung spricht Pallas (*Act. Petrop.* a. a. O. p. 234.).

den Weichen, oft lang- selbst zuweilen starr behaart, mit vier (auch beim Männchen) im Viereck gestellten Zitzen. Hodensack lang behaart. Beine kurz, stark. Klauen breit, kurz, tiefgespalten, graubraun; Afterklauen klein, schwärzlichbraun. Fell dick, runzlich. Unterhaar sehr sparsam oder sehr kurz. Färbung reinschwarz, grau, schneeweifs, dunkelbraun, braunroth, hellbraun oder gelb in verschiedener Abstufung, oder auch wohl durcheinandergemischt (scheckig). Bläuliche Abänderungen sind selten. Bei dunkelgefärbten Thieren ist vor der Stirn oft ein grofser, heller Fleck (Blässe, Stern), auch oft ein besonders gefärbter Rückenstreif. (Verschiedene Mafse s. bei den Racen.) (*)

(*) Diese unendlichen kleinen Abweichungen begründen die Unterscheidung der Racen, Varietäten oder Spielarten, deren Kenntnifs aber mehr den Landwirth als den Zoologen interessirt. Jener sieht, ob das Thier zart oder grobknochig gebaut ist, wie Kopf, Hals, Wamme, Brust, Leib und vorzüglich Kreuz und Hintertheil und die Einfügung des Schwanzes beschaffen sind u. s. w. (s. Sturm). Danach sind die beständigsten und ausgezeichnetsten Racen:

A. Deutsche Racen. (Nach des Herrn Professor Reckleben vielfachen, uns gütigst mitgetheilten Erfahrungen und nach Sturm's und v. Witte's Bestimmungen.) — Schweizer R. Kopf kurz und dick; Hörner nach aufsen gebogen, am Grunde stark; Ohren grofs, mehr horizontal-liegend. Leib lang und grofs; Hals stark mit starker Wamme; Rücken gerade; Kreuz (*croupe*) sehr erhöht, den langen, mit feinhaarigem Quast besetzten Schwanz bogenförmig abschickend. Meist schwarz (Reckleben; s. auch Sturm a. a. O. tab. III. fig. 5. und Pilger a. a. O. I. tab. II.). — Freiburger R. Sehr starkknochig, tief und breit, hinten nicht hochbeiniger als vorn; Schwanz kurz. Hörner sehr kurz und fein. Farbe rothbraun und weifs, auch schwarz und weifs (v. Witte Hft. II. tab. 1. Bulle; tab. 2. Zugochs: 7′ 10″ lang. 4′ 10″ vorn und 5′ hinten hoch; tab. 3. Kuh.). — Hasli-R. Klein, aber langstreckig, fein gebaut. Füfse kurz, dünn; Huf klein; Schwanz lang. Kopf schmal und klein; Ohren mit langen Haarbüscheln. Klettert sehr behend. Farbe schwarzbraun mit weifs (v. Witte Hft. III. tab. 1. und 2.). — Tyroler R. Hörner kurz. Lange Haarbüschel in den Ohren. Körperbau nicht fein. Wamme sehr lang. Farbe dunkelrothbraun mit gelbfahlem Rücken- und Bauchstreif. Länge 5′ 4″; Höhe vorn 3′ 7″ u. hinten 3′ 9″ (v. Witte Hft. IV. tab. 2, 3.) — Schlesische R. Kurzbeinig, von braunrother Farbe, mit weifser Blässe (v. Witte Hft. IV. tab. 1.) — Ostfriesische R. Kopf kurz mit schmalerwerdendem Gesichtstheil; Hörner nach vorn und nur wenig nach aufsen gebogen; Ohren mehr aufrecht und nach hinten stehend. Hals schmal anfangend und nach der Brust hin stärker werdend. Körper lang, breit und stark. Widerrist stark vorstehend; Rücken bis zum Kreuz gerade. Das niedrige Kreuz hinten abschüssig und schmal, den Schwanz gleichsam einklemmend. Farbe meist roth (Reckleben; s. auch Sturm a. a. O. tab. III. fig. 6. Bastarde von Friesischen Kühen und Triesdorfer Stieren tab. I. fig. 1, 2.). — Oldenburger R. Kopf länger als bei voriger; Hörner im Bogen mehr nach aufsen als nach vorn gehend, mit nach innen geneigter Spitze. Hals lang und schmal. Körper weniger langstreckig als bei voriger; Widerrist weniger vorragend; Kreuz höher und nach hinten mehr abgeschliffen als schmal zulaufend. Grundfarbe schwarz, oft gefleckt (Reckleben und v. Witte H. I. tab. 2.). — Oderbruch-R. Hörner lang. Farbe röthlich braun und weifs (v. Witte H. I. tab. 1, 5′ 9″ hoch). — Holsteiner, Jütländer und Elbmarsch-R. sind Holländischer Abkunft und wenig von den beiden vorigen verschieden (Reckleben). — Friesisch-Anspachische R. Nur durch das weiche feine Haar, den starken Hals, die volle Brust ohne grofse Wamme und die weifse und graue Farbe von der vorigen verschieden (v. Witte H. I. tab. 3.; 8′ lang und 4′ 8″ hoch). — Von den Thüringer, Fränkischen, Waldecker, Steiermärkschen, Kärnther, Salzburger und vorzüglich von der Crenzacher Race ist nur bemerkenswerth, dafs sie zu den ansehnlichsten gehören.

B. Französische Racen. (Nach Desmarest *mamm.* p. 500; *Mém. d'Agriculture, à Paris* 1787, p. 175; *la feuille du cultivateur* 1792; Bekmann *physikalisch-öconomische Bibl.* XV. S. 336; Fischer *Reise nach Montpellier, Leipzig* 1805, 8.) — Die Französischen Viehhändler haben zwei Hauptarten: A. Boeufs de haut crû (*vorzüglichere Arten*): meist klein oder mittelmäfsig, kühnen Blickes, von starker Wamme, schwarzen oder graulichen Hörnern, dickem Fell und rauhem Haar; sie geben viel Talg und kommen meist aus den höheren Gegenden. Hieher: Boeufs Limosins, Saintongeois, Angoumois, Marchois, Berichons, Gascons, Auvergnats ou Bourrets, Bourbonnais, Charolais, Bourguignons etc. — B. Boeufs de nature (*geringere Art*) meist grofs oder mittelmäfsig, sanfteren Blickes, von kleinem Körper und Kopf, kleinen Naslöchern und Ohren, mit weifsen gleichmäfsigen Hörnern, dünner Haut, und wollreichem Haar. Hieher: Boeufs Cholets, Nantois, Angevins, Maraichains, Bretons, Manceaux, Hollandais, Cotentins et Comtois etc.

C. Brittische Racen. (Nach Culley *Observations on Livestock.* Uebers. von Daum Berlin 1804, 8; M. Martin *Voyage to S. Kilda,* Lond. 1698, 8; Pennant *Reise d. Schottland, Leipz.* 1780, 8. *Uebers.*; Bewick *Quadr.*). Kurzhörnige oder Holländische R. (Culley übers. von Daum S. 33. tab. 1.). — Devonshire R. nebst

Der Knochenbau ist im Allgemeinen dem der übrigen Wiederkäuer, im Besondern aber dem der andern Ochsenarten und des Hirsches sehr ähnlich. Schädel länger und schmaler als der Büffel- und der sehr breite, gedrungene kurze Aurschädel. Zwischenkiefer vorn fast viereckig, mehr wie beim Aur, aber weniger breit als beim Büffel. Nasenbeine länger und besonders viel schmaler als beim Aur und Büffel, mehr gewölbt als beim Aur und Hirsch, aber weniger als beim Büffel, jedoch wie beim Aur, ohne die Ausrandung, welche beim Büffel zur Seite des obern abgestutzten, nicht keilförmig (wie beim Rind) zulaufenden Endes ist. Thränenbeine vorn nur unbedeutend, beim Büffel und Aur aber wenig oder gar nicht durchbrochen. Stirnbeine beim Aur fast doppelt so breit und mehr gewölbt als beim Rind, auch beim Büffel breiter als beim Rind, und mehr gewölbt als bei beiden. Die Gegend der nach hinten auf dem höchsten Punkt des Stirnbeins gebildeten Querleiste des Rindes ist beim Aur gering angedeutet, beim Büffel aber ganz abgerundet. Beim Rind entspringen die Hörner an dieser Leiste, beim Büffel aber weiter nach vorn und beim Aur noch mehr, so dafs sie nahe an die Augenhöhlen rücken. Die Stirnbeinnath ist bei allen dreien nicht so erhaben wie beim Hirsch, bei unserm sehr alten Aurschädel sogar ganz verschwunden. Knochenzapfen des Stirnbeins nicht so stark wie beim Büffel und Aur. Oberaugenhöhlen-Ränder weniger, beim Büffel aber fast so stark wie beim Hirsch, aber bei allen lange nicht so stark wie beim Aur hervortretend, bei dem eine ungeheure, fast ganz cylindrische Augenhöhlenröhre einige Zoll lang vom Kopfe absteht; Jochbögen schwächer als beim Büffel und Aur. Scheitelbeine bei Büffel und Aur gröfser als beim Rind. Die Verhältnisse des Hinterhauptbeins (*) bei allen fast gleich, nur die Schuppe beim Hirsch stärker gewölbt und weniger senkrecht auf

---

Sussex- und Herefordshire-R. — Langhörnige oder Lancashire-R. mit weifsem Rückenstreif (Daum tab. II. fig. 1, 2. und tab. III. fig. 1.). Hieher gehört die Galloway- oder ohnhörnige R. (Daum tab. III. fig. 2.) und die Braune oder Suffolker R. — Kyloe-R. — Gemischte R. der Niederung Schottlands — Aldernay-R. — Wilde R.: Hörner dünn, spitz, aufwärts gebogen, weifs mit schwarzen Spitzen. Ganz weifs, nur Maul und Nase schwarz, und das Innere und $\frac{1}{3}$ des Aeufsern vom Ohr roth. Männchen zuweilen mit feiner Mähne. Nur in einigen Parks zu Chillingham-Castle in Northumberland u. s. w.; sollen auch auf den Ladronen seyn. — Irländische Racen. —

Bei den übrigen Europäischen, Asiatischen u. s. w. Racen wiederholen sich die Kennzeichen der genannten Racen, es sind daher nur noch die bekanntesten namentlich anzugeben: Polnische, Galitzische, Wallachische Podolische, Ungarische (welche durch graue, weifsliche oder bunte Farben ausgezeichnet sind), Ukrainer und Türkische Racen gehören zu den gröfsten und trefflichsten Zuchten (s. Mayr's *Schicksale auf einer Reise nach Jerusalem. St. Gallen* 1815. III; Bekmann *physik. öconom. Bibl.* XXIII. und Walther a. a. O. p. 78.). — Die Dänischen, Norddeutschen und (meist ungehörnten) Isländischen Racen gehören noch zu den grofsen, die Norwegischen und Schwedischen aber meist zu den kleinsten. Unter den Russischen hält sich die Archangelische R. (ursprünglich Niederl.) besonders gut. — Die südlichen Europäischen Racen sind meist grofs. Die Romanische R. (v. Witte Suppl. tab. 1.) grofs und blaugrau mit langen schönen geradauf- und etwas auswärts gekrümmten, oben fast 3′ auseinanderstehenden Hörnern. Die Sicilische R. hat ebenfalls sehr lange (3 — $3\frac{1}{2}$′ lang und $10\frac{1}{2}$″ im Umfang am Grunde, nach Faujas p. 191.) und gerade Hörner. — Die Spanischen R. von Burgos, Navarra, Estremadura u. s. w. sind berühmt. Von dem Reichthum der übrigen Welttheile an Rindvieh s. d. geogr. Verbreitung. — Eine besondere ausführliche Erwähnung verdient noch ein Thier, welches von Einigen als besondere Art, von Vielen aber nur als Varietät des Rindviehs betrachtet wird:

Bos indicus, Zebu. Kopf wie beim Rind. Hörner rindähnlich, klein (kürzer als die Ohren), ganz fehlend oder kleine in der Haut hängende Stummel, die zu Zeiten abblättern. Ohren länger als bei unserm Rind. Rücken grade oder eingebogen; Schulter mit einem oder zwei Fetthöckern (zuweilen mehrere Zoll hoch und bis 50 Pfund schwer); der vordere immer gröfser als der hintere. Hintertheil auch etwas erhaben. Beine schlanker als beim Rind. Haar weich und sehr kurz. Farbe weifs und grau, auch schwarz- und braungefleckt. Nach der Gröfse giebt es mehrere Racen, die gröfste so grofs wie unser gröfstes Rindvieh, die kleinsten nie über $2\frac{1}{2}$′ hoch und 4′ lang. Vom Vaterlande s. unten.

(*) Der dem Rind ganz ähnliche, in Hörnerbildung an die Romanische Race erinnernde, vom Herrn Prof. Ehrenberg aus der Pyramide von Sakhara mitgebrachte Apis-Mumienschädel ist ausgezeichnet durch die sehr vertieften Hinterhaupts- und Scheitelbeine.

die Gelenkhöcker gestellt als bei den andern. Hinterhauptsloch beim Rind am gröfsten. Knochenblase des Schlafbeins beim Rind und Aur gröfser als beim Büffel. Schuppe des Schlafbeins bei Rind, Aur und Büffel sehr vertieft. Knochenkamm der Pyramide beim Rind und Büffel stärker als beim Aur. Die Aeste des Unterkiefers bei der Kuh schwächer, aber mehr bogenförmig (ohne Unterbrechung) als beim Büffel. Halswirbel bei der Kuh etwas höher als beim Büffel. Brustwirbel (also auch Rippenpaare) bei beiden 13, beim Aur 14; Bauchwirbel beim Rind und Büffel 6, beim Aur 5; Kreuzwirbel bei allen 4. Dornfortsätze der Brustwirbel und Bauchwirbel beim Rind breiter als beim Büffel. Die 4 letzten Rippen beim Büffel breiter als beim Rind, die mittlern und vordern aber beim Rind breiter (beim Hirsch alle weniger breit, mehr rund). Alle andere Knochen ähnlich, nur bei der Kuh etwas länger, weniger gedrängt. Länge der Extremitäten weder beim Rind noch beim Büffel so ansehnlich wie beim Aur. — Bei der Anatomie der Weichtheile (*) sind nur die Verdauungsorgane von besonderem Interesse, vorzüglich der viergetheilte, aus vier Häuten bestehende Magen (**) (Tab. X. fig. 5.): Wanst, Haube und Psalter (fig. 5, *b c d*) sind die der Speiseröhre (fig. 5, *a*) am nächsten liegenden Theile und der Laab (fig. 5, *e*) erst der wahre Magen. Der erste Magen (Wanst, Pansen, *rumen*, *ingluvies*) (fig. 5, *b*) ist der gröfste und rundeste unter allen, inwendig mit vielen Einsackungen, und von einer mit ganz stumpfen, plattgedrückten, zahllosen, schuppenartigen Warzen besetzten, sammetartigen Schleimhaut bekleidet (fig. *B.*); durch seine rotatorische Bewegung werden die bekannten Haarballen gebildet. Der zweite (Haube, Netzmagen, *reticulum*) (fig. 5, *c.*) ist der kleinste und nur durch eine geringe Einschnürung vom Pansen getrennt; seine innere Fläche bildet eine Menge vieleckiger Zellen oder Maschen, die wieder durch Zwischenwände in kleinere Flächen getheilt werden, deren Ränder und Flächen überall mit sehr feinen Wärzchen besetzt sind (fig. *C.*). Aufser der sehr weiten Mündung nach dem Pansen hat er noch eine engere nach dem Psalter und eine Communication mit der Speiseröhre, deren innerste Haut daselbst zwei parallele Wülste (Lippen) bildet, welche eine Rinne zwischen sich lassen, die aber durch Zusammenziehung der Haube zu einer vollkommenen Röhre werden kann. Diese Rinne (Schlundrinne) geht bis zur Oeffnung in den dritten sehr kleinen Magen (Buch, Psalter, Löser, Blättermagen, *omasus*, *centipellio*) (f. 5, *d*), in den ihr oberer, dicker Rand frei hineinragt. Buch

---

(*) Ausführliche Beschreibung der einzelnen Knochen und Weichtheile s. in den Handbüchern [F. Gurlt *vergleichende Anat. d. Haussäugeth., Berl.* 1822, 2 Bde, 8. und dessen *Anat. Abbild. d. Haussäugeth.* Querfol.; L. Schwab *Anatomie der Hausthiere*, *München* 1821. 8; M. v. Erdelyi *Zoophysiologie der Haussäugeth. Wien* 1820. 8; I. Girard *Anat. d. Hausth.* Uebers. von Schwab, *München* 1810, 2 Bde. 8.]. — Vergleichend-anat. Bemerkungen in den bekannten Werken von Blumenbach, Carus, Cuvier und Weber (Vergl. *Osteolog. Bonn* 1824. 8.). Abbildung des Ochsenskelets bei Pander und D'Alton (*Skelete der Wiederkäuer* tab. VII.) und bei Weber (*Skelete der Haus-Säugethiere und Vögel*, *Bonn* 1824, Querfol. tab. XI.).

(**) Siehe Neergaard Vergl. *Anatomie und Physiol. der Verdauungswerkzeuge der Säugeth. und Vögel*, *Berlin* 1806. 8. S. 69.). — Camper *Lessen over de thans zweevende Veesterfte, Leeuwarden* 1769. 8. — Vink *Lessen over de herkauwing der Runderen, Rotterd.* 1770. 8. fig. 1-5. — Ausgezeichnet abgehandelt in: F. Tiedemann und L. Gmelin *die Verdauung nach Versuchen*, *Heidelb. und Leipz.* B. I. 1826. 4. S. 308 u. f. — Die Geschäfte der einzelnen Magenabtheilungen bei der Verdauung sind folgende. Schon durch die reichliche Drüsenabsonderung im Maule eingewickelt, gleitet das nur wenig gekaute Futter durch die Speiseröhre in den Pansen, wo es in den Nebenhöhlen lange verweilt und dann in die Haube geht, aus der es durch die Speiseröhre in das Maul zurücktritt. Nachdem es hier wiedergekäut ist, geht es zum zweitenmale durch die Speiseröhre, aber sogleich durch Zusammenziehung der Rinne in den Psalter, aus dem es in den Laab übergeht, der es dann in Speisebrei verwandelt und in den Darmkanal einläfst. Carus (Zoot. S. 409.) geistreiche Vergleichungen mit den einfacheren Magen anderer Thiere zeigen uns in den 3 ersten mit der Speiseröhre-Epidermis ausgekleideten Abtheilungen die linke Magenhälfte (*portio cardiaca*), in der nur die Vorbereitung zur Verdauung geschieht, und in der vierten Abtheilung die Pförtnerhälfte (*portio pylorica*), wo die Verdauung beendet wird. Die Milch, wovon die Jungen sich nähren, geht gradezu durch die Schlundrinne in den dritten Magen, aus dem sie ohne Aufenthalt in den vierten tritt; zu dieser Zeit sind die beiden ersten Magen noch wenig entwickelt.

nannte man diesen Magen wegen der Menge seiner, von einer Mündung zur andern laufenden, abwechselnd grofsen und kleinen (ungefähr 100), blattförmigen Längsfalten (Falten der Gefäfs- und Schleimhaut), welche mit ihrem halbmondförmigen Rande frei schweben; auf ihren Flächen und Rändern stehen viele kleine Drüschen, an der Haubenöffnung aber mehrere gröfsere (fig. *D.*). Eine weite Oeffnung, die jedoch durch ein Paar faltenartige Klappen verengert werden kann, macht den Zusammenhang mit dem vierten Magen (Rohm, Laab-, Fett-, oder Käsemagen, *Abomasus*) aus (fig. 5, *e*), welcher länglich-kugelförmig, etwas birnförmig gestaltet und kleiner als der Pansen ist; seine innerste Haut (die als eine sehr entwickelte Schleim- oder Zottenhaut erscheint) ist in 20-30 ziemlich dicke, weiche, blattartige, mit sehr feinen Wärzchen besetzte, verschlungene Vorsprünge gefaltet, welche halb schräg der Länge nach verlaufen und am Pförtnerende allmälig verschwinden (fig. *E.*). Hier wird eine Art Schliefsmuskel gebildet, an dem der Zwölffingerdarm anfängt, der dann in den sehr engen, langen Leerdarm übergeht; der Krummdarm wird am Anfange des Blinddarms durch einen Vorsprung (Bauhin'sche Klappe) begrenzt; der Blinddarm ist ohne Einschnürungen, ohne Bänder und Spitze, und geht ganz unmerklich in den sehr langen Dickdarm über, der immer enger wird und in den sehr kurzen Mastdarm endet. Die Leber (¹) hat hier als Gallabsonderndes, drüsiges Organ ein besonderes Interesse. Sie liegt in der Bauchhöhle, mit der gewölbten Fläche nach unten und etwas nach vorn, gegen die Bauchmuskeln und die hohle Fläche des Zwerchfells, und mit der hohlen Fläche nach oben und etwas nach hinten gegen den Magen und den Zwölffingerdarm, (beim stehenden Thier). Sie besteht aus einer Menge von Blut- und Schlagadern, Lymphgefäfsen, Nerven und Gallabführungscanälen (*). An der hohlen Fläche liegt nach rechts die Hohlblutader (fig. 3, *m m*) in einer Rinne, aus der sie nach Aufnahme der Leberblutadern durch das Zwerchfell zum Herzen geht. Die Pfortader (fig. 3, *k k k*) entsteht aus den Blutadern der Verdauungsorgane, dringt in Begleitung der Leberschlagader [eines Zweiges der Eingeweidepulsader (fig. 3, *x*)] und der Lebernerven in den mittlern, ausgehöhlten Theil, (Quergrube) ein, aus dem die Lymphgefäfse und Lebergallengänge (*ductus hepatici*, fig. 3, *n n*) heraustreten. Unter der Hohlvene, in der rechten Längsgrube der Leber liegt die Gallenblase (fig. 3, *a*), ein aus drei Häuten zusammengesetzter, birnförmiger Sack, der in den Blasengang (*ductus cysticus*, fig. 3, *e*) ausläuft, welcher sich mit den oben genannten Lebergallengängen verbindet und den gemeinschaftlichen, in den Zwölffingerdarm mündenden Gallabführungsgang (*ductus choledochus*, fig. 3, *f*) bildet. Bauchspeicheldrüse röthlich-weifs, klein und ungetheilt, mündet nur mit einem Ausführungsgang in den Zwölffingerdarm (bei *g*), 5 bis 6″ weit von der Mündung des Gallabführungsganges entfernt (**). Milz nur klein, überall abgerundet und gleich breit. Nieren länglich und platt, mit länglich-runden Nebennieren. Jeder Harnleiter geht meist aus zwei gröfseren Becken hervor. Harnblase sehr grofs. Harnröhre ohne Harnschneller. Hoden grofs. Saamenleiter klein. Saamenbläschen langgezogen, lappig. Vorsteherdrüse klein, dreieckig. Cowper'sche Drüsen sehr klein. Ruthe unter dem Schaambogen zusammengekrümmt. Der Wurf bei den Weibchen mit kurzen, feinen Haaren besetzt. Kitzler klein. Scheide sehr grofs. Bärmutter mit kurzem Körper, aber sehr langen,

---

(¹) s. Gurlt *Abb. 8te Liefrg. Berl.* 1826. tab. 71, fig. 2.

(*) In der unendlich feinen Verwickelung derselben scheidet sich die Galle ab, welche von undenkbar feinen Gefäfschen aufgenommen und in immer gröfsere Aeste geführt wird, bis sie durch 2 bis 3 Hauptstämme aus der Drüse heraustritt und nun entweder durch den Blasengang zur Gallenblase geht, oder durch den Gallabführungsgang sogleich in den Darm fliefsen kann; sie kann sogar durch die dem Rind eigenthümlichen, kurzen, 3 bis 4 *ductus hepatico-cystici* unmittelbar aus der Leber in den Hals der Gallenblase fliefsen (Gurlt a. a. O. tab. 71, fig. 1, No. 999.). Nachdem sie in derselben blofs aufbewahrt oder auch durch Zutritt von Schleim und durch Einsaugung einiger wässriger Theile verändert ist, fliefst sie, wenn sie zur Scheidung des Speisebreies erfordert wird, durch den *duct. cysticus* zurück und dann durch den *duct. choledochus* in den Zwölffingerdarm. (Siehe auch Werner in Horkel's *Archiv* Hft. 2. S. 257.).

(**) An mehreren untersuchten frischen Präparaten von Kälbern fanden wir es so.

gewundenen, engen Hörnern. Trompeten lang, gewunden. Eierstöcke klein und platt. Mutterkuchen besteht gleichsam aus mehreren kleineren (Cotyledonen). Das Euter (Tab. X. fig. 4.) liegt wie eine Halbkugel, deren platte Fläche gegen den Bauch gekehrt ist, und deren gewölbte frei hängt, an der Stelle, wo beim Männchen der Hodensack ist. Es besteht aus zwei grofsen, platt an einander liegenden, nur durch eine sehnige Scheidewand getrennten Drüsen. An der gewölbten Fläche stehen vier gröfsere (oft noch zwei kleinere) Zitzen im Viereck, aus der eignen Haut der Drüsen und dem Fell gebildet, das hier sehr dünn, am Grunde der Zitzen fein behaart, an der Spitze haarlos, runzlich und mit einer Oeffnung versehen ist. Es sind zusammengehäufte Drüsen und bestehen aus vielen gelblich-röthlichen, weichen Körnchen (fig. *A, ccc*), welche zu gröfseren Läppchen zusammentreten und nur von Zellgewebe, Fett und einzelnen Sehnenfasern durchwebt werden; sie sind ein Gewebe der feinsten Blutgefäfse, Nerven und Lymphgefäfse(*), so wie der feinsten Anfänge der Milchgänge (*ductus galactophori*), welche, immer mehr zu stärkeren Aesten zusammentretend, am Ende acht bis zehn Hauptstämme bilden, die sich mit ihren ansehnlichen (oft mehrere Linien weiten) Oeffnungen (fig. *A, aaa*) in den grofsen, mit Längs- und Querfalten (fig. *A, dd*) durchzogenen, kegelförmigen Hauptgang der Zitze ergiefsen, aus dem die Milch durch einen engen Kanal (fig. *A, e*) austritt.

Das eigentliche Vaterland des Rindes ist eben so wenig wie die Stammrace desselben auszumitteln. Jetzt trifft man es fast überall, wo eine Spur von Kultur ist(**), doch nirgends wild, sondern nur verwildert (s. unten). So weit die Bibel, Indische und Aegyptische Traditionen reichen, hört man nur von zahmen Rindern, und man kann nur vermuthen, dafs es aus Asien herstamme. Indien ist an den merkwürdigsten, verschiedensten Arten reich, vorzüglich ist hier der Zebu zu Hause, und zwar die grofse einhöckrige Race von der östlichsten Gränze Persiens an durch ganz Indien, und die zweihöckrige Varietät auf der Westküste von Hindostan, in Bombai u. s. w. Hablizl(1) sah ihn auch sehr häufig in Persien in den Asterabad'schen und Masanderan'schen Provinzen, so wie an der Grenze von Ghilan; in der Bucharei und Chiwa nennt man ihn die arabische Race. Von der Ausbreitung in dem meist gebirgigen, ungeheuren Tibet, Tangut, Butan, Hindostan, Manghi u. s. w. weifs man wenig(2). In den Gebirgen von Malabar und Canara soll es wilde Ochsen geben, die fast so grofs wie Elephanten sind(3). Auf Ceylon ist eine kleine, wilde Race, Gauvera genannt(4), und auf Celebes das Zwergrind Anoa(5) (Zebu?). Die Philippinen haben zahlreiche, zahme und wilde Heerden(6). Das Alter der Rindviehzucht in Palästina und Aegypten ist aus der Bibel bekannt(7). Strabo(8) rühmt schon die Heerden Medien's, Bithynien's u. s. w., und Wittmann(9) bestätigt es von Mesopotamien, Syrien u. s. w. Arabien trieb schon von jeher bedeutende Viehzucht. Die Tatarn, sowohl östlich vom Caspischen Meere

---

(1) *N. Nord. Beitr.* B. IV. S. 394. tab. III. (?) (2) Nicolo de Conti in der *Sammlung des Ramusio*, T. I. S. 340. — S. Turner *Embassy in Tibet. Lond.* 1800. (*Uebers. Hamburg* 1801. 8.). (3) *Voyage du* P. Vincent Marie. Chap. XII. (4) Knox *Relation of Ceilon, Lond.* 1681. p. 21. — *Allgemeine Reisen* VIII. S. 511. (5) Penn. *synops.* p. 6. (6) Forster und Sprengel II. S. 283, 303. (7) 2. Mos. C. XXII, XXIII. v. 4. und C. XX. v. 10.; de Wette *Lehrbuch der hebräisch-jüdischen Archäologie, Leipz.* 1814. S. 108. — 1. Mos. C. XXI. v. 27. (8) L. XI. c. 800, 848. und L. XV. C. 808. — Plin. L. XI. C. 42. und L. XVIII. C. 43. (9) *Reise in die Türkei etc. Leipz.* 1804. I. S. 259.

(*) Diese Drüse, das Absonderungsorgan der Milch, ist dadurch ausgezeichnet, dafs sie nur im weiblichen Körper (in sehr seltnen Fällen auch im männlichen) entwickelt und nur temporär absonderungsfähig wird, d. h. gegen das Ende der Schwangerschaft und einige Zeit nachher, um die Jungen durch das Secret, die Milch, zu ernähren, welche aus dem Anfang der feinsten Milchgänge durch verschiedene Verästelungen derselben zu immer gröfseren geführt wird, bis sie sich in den Hauptgang der Zitze ergiefst, aus deren Oeffnung sie ausgesogen oder ausgemolken wird.

(**) Nur die strengste Kälte schliefst sie aus, und Pallas sah schon bei Beresof zahme Rennthierheerden, weil Rindvieh hier nicht mehr gedeiht. Wahrscheinlich ist es hier aber mehr der Mangel des Futters, da Pallas (*zoogr.* p. 238.) selbst Kamtschatka anführt, auf dessen fetten Weiden die kleine Race der Jacuten fast doppelt so grofse Junge brächte. So scheut auch das kühne Schweitzer Gebirgsvieh auf seinen üppigen Bergmatten die Eis- und Schnee-Regionen der Gletscher nicht.

als auch die Caucasischen, Astrachanischen u. s. w. haben meist Heerden von vorzüglichem Schlage. Auch sämmtliche Mongolische Völker treiben fast ausschliefslich Viehzucht; nördlich dagegen im Europäischen und Asiatischen Rufsland fehlt sie wegen der Kälte und wegen des Hanges der Einwohner zur Jagd und zum Fischfang fast gänzlich. Sibirien hat nur eine kleine, unansehnliche, oft ungehörnte Race, die aber in den gemäfsigteren Gegenden besser wird. Ungehörnte Rinder giebt es auch häufig bei den Kirgisen und vom Verchoturischen Gebirge ostwärts (1). In Kamtschatka wurden erst neuerlich glückliche Versuche mit der Viehzucht gemacht (2); Pallas sagt, die Rinder seien hier meist weifsfleckig. In den nördlichsten Europäischen Ländern soll das Rindvieh nach Cederhiölm (3) auch nicht über den 64° N. B. hinausgehen. Corsica und Sardinien haben einen kleinen magern Schlag Vieh (4). In Afrika blühte die Viehzucht in Aegypten und Lybien am frühesten (5). Die herrschende Race ist klein und rothfahl von Farbe. Hier soll auch eine höckrige Varietät vorkommen, und in Nubien und Habessynien Racen mit Schlackhörnern und ohne Hörner. Merkwürdig sind hier die aus Tigré kommenden, unbändigen Galla-Ochsen oder Sanga (6) (*Taurelephantes Philostorg.?*), die sich durch einen kleinen Fetthöcker und sehr grofse Hörner auszeichnen (bis 4′ Länge und 21″ Umfang am Grunde). In der Barbarei giebt es weniger Rindvieh; doch soll der Zebu hier mitunter vorkommen. Auf der Westküste bei den Fulier- und Mandingoer-Negern weiden schöne Heerden; in Ober- und Niederguinea sind die Racen klein. In den Wüsten soll eine kleine, wilde, aschgraue Art leben (7). Am Cap(*) ist die gewöhnlichste Race klein, theils mit Hörnern, theils ungehörnt (8). Unter den östlichen Küstenländern ist das sumpfige Zanguebar am wenigsten, Monomotapa aber und Mozambik nebst den Inseln Pemba, Monsia etc. reich mit Heerden bevölkert. Auf den fetten Weiden von Madagascar bekommt das Vieh oft einen dreifsig bis sechzig Pfund schweren Fetthöcker; Flacourt erwähnt hier einer wilden, sehr hochbeinigen und schnellen Art. Die Hörner ändern auch hier ab von gänzlich fehlenden und schlotternden bis zu grofsen, festsitzenden. In America gedeiht das Vieh schon bei den Patagonen (9). In Paraguay hat sich seit 1770 die von einem Mocho-Stier gezeugte, ungehörnte Race vermehrt. Von hier allein werden jährlich eine Million Kuhhäute ausgeführt (10). Ueberall in den ungeheuren Länderstrichen bis nach Canada hinauf ist das zahme Rindvieh verbreitet, in Labrador dauert es indessen schon nicht mehr aus (Zimmerm.). Selbst in Grönland war sonst auf der Westküste Vieh (Kranz u. Egede). — Neuhollands Viehzucht wurde vorzüglich durch die Engländer in neueren Zeiten begründet.

Die einförmige, charakterlose Lebensweise unseres zahmen Rindviehs nimmt schon im verwilderten Zustande mehr Eigenthümlichkeit an, wie Culley von der wilden, weifsen, im Park von Chillingham-Castle eingehegten Race sagt. Sie sind sehr wild und scheu, und können ohne Gefahr nur von Bäumen herab geschossen werden (**). Die Alten verstecken ihre Jungen nach dem Kalben acht bis zehn Tage lang im Walde; bei Annäherung eines Menschen legen sich die Kühe platt hin, und

---

(1) Pall. *zoogr.* (2) *Allgem. Reisen.* B. XX. — Schlözer's *neuer Briefwechsel,* H. 6. S. 342. — v. Langsdorf *Reise um die Welt, Frankf. a. M.* 1812. 4. T. I. S. 175, 179. (3) *Allgem. Reise* B. 19. — Zimmerm. S. 152. (4) Cetti *Naturgesch. Uebers.* S. 62. (5) 1. Mos. C. XLVII. v. 6. — Abdallatif *Denkwürd. Aegypt. Uebers.* v. Wahl. S. 126. — Aus Carthago's Blüthezeit schreiben sich die berühmtesten öconom. Schriftsteller her, wie Jul. Africanus, Juba Mauritanicus, Luc. Apulejus u. s. w. (6) H. Salt *neue Reise nach Habessynien.* 1809-10. (*Uebers. a. d. Engl.* v. Rühs, Weimar 1815; und *franz. Uebers.* T. I. p. 332. und p. 15. (fig.)). — Bernier *Voy.* T. II. p. 43. — Ludolf *hist. Aethiop.* L. I. C. 10. (7) Leo *Beschreib. Afric.* v. Lorsbach, Herborn 1805. S. 573. (8) Sparrmann *Reise* S. 344. (9) Zimm. S. 152. (10) Azara in: *Magazin merkwürd. Reisebeschr.* B. 31. Berl. 1810. 8. S. 160.

(*) Sie sind so gemein, dafs die Hottentotten einen Ochsen für ein Pfund Tabak geben (Kolbe a. a. O. p. 121.).

(**) In America fängt man sogar wilde Stiere, wobei die Jäger viel Geschicklichkeit zeigen (Fenny *Erdbeschr. von Amerika. Götting.* 1773. T. II. S. 916.). Die Spanier und Indianer jagen sie auch zu Pferde, und erlegen sie mit dem Speere. In Tibet stellt man Rinderjagden mit grofsen Doggen an.

neigen die Köpfe an die Erde, um sie zu verstecken. Herr Bailly fand einst ein krankes Kalb, welches, als er es mit dem Fuſse anstieſs, hinten ausschlug und wiederholt blökte; es erschien darauf eine ganze Heerde wilder Alten, die den Beobachter zur Flucht zwang. Beim ersten Anblick eines Menschen laufen sie gewöhnlich davon, stehen aber bald wieder, machen dann einen Bogen und kommen mit trotzig erhobenen Köpfen zurück; sie kehren zwar noch einmal und öfter um, gehen aber auch immer wieder auf den Menschen los, bis ihre Laufbahn immer kleiner wird und sie den Feind angreifen, wenn er nicht entflieht. In einen ähnlichen Zustand von Wildheit geht selbst unser zahmes Rindvieh leicht über, wenn es nicht bewacht wird; so giebt es in Paraguay ungeheure, wilde Heerden, welche die zahmen, wenn sie in die Nähe ihrer Weideplätze kommen, mit entführen. Auch auf der Insel Camargue, in einigen Donaugegenden u. s. w. verwildert das Rindvieh den Sommer hindurch(1). In den Schweitzer, Tyroler und Salzburger Alpen dagegen entläuft oder verirrt sich selten ein Stück, da die zur Sennhütte Abends zurückkehrende Heerde sorgfältige Wartung findet(*). Meist werden bei den Heerden eigene Hirten gehalten, die aber weniger Mühe haben als ihre aufmerksamen Hunde. In unsern Wäldern, Triften und Feldern findet man die Thiere der Heerde zerstreut ruhig weiden, durch Wedeln des Schweifes die Insecten vertreibend. Um sich zu legen, fallen sie erst auf die Knie, werfen dann den Hinterleib plump auf die linke Seite, und, mit träg vorn über gebeugtem Kopfe wiederkäuend, haben sie bei dem halbgeöffneten, schläfrigen Auge einen Ausdruck von Schwermuth. Im Allgemeinen vermiſst man bei den Heerden der Ebene die Munterkeit des Gebirgsviehs(**). Auch beim Schwimmen ist das Rind nicht ungeschickt, und wird bei den Negern am Senegal sogar zum Uebersetzen gebraucht. Boden, Clima, Nahrung und Behandlungsweise bestimmen die Eigenthümlichkeiten des Thiers durchaus(***); der Süden macht es lebhafter und gelehriger. In Italien schon sind die Thiere schneller und lebhafter; in Indien und Africa bringt man sie zu einer bei uns unerhörten Ausbildung; Der Zebu kann zu den verschiedenartigsten Arbeiten abgerichtet werden, dabei ist er sanft und einschmeichelnd. Noch weiter haben es vielleicht die Hottentotten in der Abrichtung gebracht; diese haben gewisse starke Stiere (*Backeleys*), welche sie lehren wie Hunde die Heerde und das Dorf bewachen oder im Kriege den Feind wüthend angreifen(2). Fast zu jeder Nahrung bequemt sich das Rind in Ermangelung(****) guter Weide. Im Winter benagen sie in nördlichen Gegenden wohl allenfalls kleine Sträucher(3). Kartoffeln, Rüben, Kohl u. s. w. sind ihnen noch angenehm, zu Fischen jedoch und Abgängen animalischer Stoffe mag sie nur die höchste Noth zwingen. Die grofsen Habessynischen, erzählen Lobo(4) und Ludolf(5), werden mit Milch gemästet. Krankheiten befallen das Ebenenvieh häufiger als das Gebirgsvieh. Wenn es auf den Weiden an Schatten und Tränken fehlt, so entstehen im Sommer leicht Entzündungskrankheiten. Die Sumpfluft stehender, mit Schachtelhalm (*Equisetum*) und Seggenarten (*Carex*) bewachsener Gewässer bekommt ihnen schlecht; daher kommen Sumpffieber,

---

(1) Medicus *Entwurf eines Syst. d. Landwirthsch., Heidelb.* 1809. S. 165. — Walther a. a. O. S. 40. (2) Kolbe Cap, S. 470. tab. XIV. (3) Pall. *Zoogr.* p. 235. (4) *Voyage d'Abyssinie* p. 70. (5) *Histor. Aethiop.* C. 10. tit. 2.

(*) In den Gebirgen von Obersteyermark bleibt das Vieh des Nachts in den Wäldern, und kommt nur während der Tageshitze in den Stall bei der Alben- oder Schwaighütte, wo Butter und Käse bereitet wird. Berner *öconom. Samml.* 1771. — Medicus *Alpenwirthsch.*, Leipz. 1795. — Steinmüller *Schweizerische Alpen- und Landwirthsch. Winterth.* 1802. I. — Bekmann *Beiträge zur Oeconom.* IX. S. 409.

(**) Im Gebirge wird das Vieh von einer Leitkuh geführt, welche ihre schöne Glocke mit Anstand und Würde zu tragen scheint.

(***) Sehr geistvoll spricht Buffon davon, T. IX. p. 296 und 290.

(****) Weder schlechte Nahrung noch grofse Kälte können den Hörnermangel erklären, da er im Norden und Süden, bei guter und schlechter Weide vorkommt; s. Tacitus *German.* sect. 5. — Herodot (L. IV. C. 29.) sagt von Scythien: ὀρθῶς εἰρημένον, ἐν τοῖσι θερμοῖσι ταχὺ παραγίνεσθαι τὰ κέρεα· ἐν δὲ τοῖσι ἰσχυροῖσι ψύχεσι ἢ οὐ φύει κέρεα τὰ κτήνεα ἀρχήν, ἢ φύοντα φύει μόγις. Auch s. Plin. VIII. 45.

Milzbrand, Karfunkel, Klauenseuche u.s.w. Vom Haarwechsel bemerkt man bei dem zahmen Vieh etwas im Frühjahr (1). Das Zahnen (2) wird bis zum vierten Jahre vollendet, und giebt einige sichere Kennzeichen des Alters. Im ersten Vierteljahre entwickeln sich die acht Schneidezähne des Hinterkiefers. Nach einem Jahr fallen die beiden mittelsten, so wie der erste Milchstockzahn aus und werden in vierzehn Tagen ersetzt. Nach sechzehn Monaten fallen die beiden nächsten und der zweite Stockzahn aus. Im dritten Jahre wechseln die vier andern und der dritte Backzahn. Nach dem achten Jahre werden die Zähne ungleich und stumpf, und das Zahnfleisch löset sich; im hohen Alter sollen auch die Klauen sehr breit getreten werden. An den Hörnern entsteht nach dem dritten Jahr der erste Ring, und dann, wie einige sagen, nach jedem Kalben ein neuer (also alljährlich). Aufs höchste wird das Rind 20 - 25 Jahre alt. Die Brunft tritt besonders im April bis Juni ein. Wo mehrere Stiere mit der Heerde ausgehen, wie es sonst meist geschah, fallen ähnliche Kämpfe (3) wie bei den Hirschen zur Brunftzeit vor (*) (s. S. 39.). Die Mutter hat für das nach neun Monaten geborne Kalb eine grofse Liebe; sie läfst sich oft gar nicht melken, wenn das Kalb nicht dabei steht und vorher einige Züge thut (4). Gewöhnlich bekommt das Junge am Kopf und Vordertheil den Charakter des Vaters, und am Hinterleibe den der Mutter (**). — Feinde des Rindviehs sind Wölfe, Bären, Löwen, Tiger (5) u.s.w., vor denen sie sich, wenn sie sie zeitig genug wittern, durch die Flucht retten. Zur Vertheidigung bilden sie einen Kreis, in dessen Mitte sie die wehrlosen Kälber schützen. Unter den Insecten (6) und Eingeweidewürmern (7) giebt es viele fast unabwehrbare Peiniger des Rindes.

Die öconomische Benutzung (***) des Rindviehs ist sehr ausgedehnt und bekannt genug. Beispiele von ungewöhnlicher Mästung nennt Witte (8). Ein Schlesischer Ochse wog 1890 Pfund (Berl. Gew.), ein Pommerscher 2031 Pfund, und ein Englischer von Northhumberland 2368 Pfund (Engl. Gew.). — Die Milchergiebigkeit der Kühe, vielleicht der wichtigste Artikel, richtet sich (9) nach den Racen, dem

---

(1) Pall. *N. Nord. Beitr.* B.I. S. 15. (2) Mittheilungen des Herrn Prof. Reckleben. (3) Gesner a. a. O. p. 105. — Oppian Lib. II. (4) Kolbe a. a. O. p. 120. (5) Kolbe a. a. O. T. I. Brief IX. S. 121. (6) z. B. *Tabanus bovis, Oestrus bovis, Stomoxys irritans* u. *calcitrans, Musca nemorum, Pediculus bovis* u. *vitulorum, Acarus Ricinus* u. *sanguisugus.* (7) *Trichocephalus affinis* (im Dickdarm), *Strongylus Gigas* (in den Nieren), *Strong. radiatus* (in den Dünndärmen), *Str. vitulorum* (in der Luftröhre), *Ascaris lumbricoides* (in den Dünndärmen), *Amphistoma conicum* (im ersten und zweiten Magen), *Distoma hepaticum* (in der Leber), *Taenia denticulata* (in den Eingew.), *Cysticercus tenuicollis* (in Brust- und Bauchhaut), *Coenurus cerebralis* (im Gehirn), *Echinococcus veterinorum* (in Brust und Bauch) Rudolphi (*Entozoor. synops.*) s. auch Riem *neue Samml. öcon. Schriften. Dresd.* 1792. II. 26. — Beckmann *Beitr. z. Oecon.* V. 94. — Steinmüller a. a. O. II. S. 140. (8) Hft. IV. (9) Daum (a. a. O. p. 72.) und andere behaupten, je mehr Milch eine Kuh gebe, desto weniger Fleisch setze sie an, und umgekehrt. Grünes Futter soll mehr Milch und trockenes mehr Fleisch geben. Eine Kuh gab täglich 36 Quart (Culley v. Daum). In den Alpen giebt das Vieh die beste Milch, wo der Graswuchs niedrig und dicht ist, besonders auf schlickig-thonigem, schwarzen Grunde, wo *Phellandrium Mutellina* wächst (wie überhaupt Umbellen sehr Milchmachend sind) (v. Witte H. III.); auch geschrotene Hülsenfrüchte, Getraide und Leinsamenkuchen geben gute Milch (Riem *neue Samml. Dresd.* 1795. T. VIII. — Hoffmann *vom wilden Kastanienbaum, Darmstadt* 1808.). Auf dem Grindelwald geben 25 bis 30 Kühe, täglich zweimal gemolken, 90 Mafs (à 4 Pfd.) sehr fetter, aromatischer Milch (v. Witte H. III.); nach Steinmüller soll eine gute Alpenkuh täglich 35 bis 50 Pfund (zu 18 Unzen) geben. Die Romanische Race hat am wenigsten Milch, kaum so viel um ein Kalb zu nähren. Unter dem Ebenenvieh sind die Marschkühe am ergiebigsten. Zugkühe und solche, die übertrieben und zu stark erhitzt werden, geben schlechte Milch. Trächtige Kühe darf man höchstens bis sechs Wochen vor dem Kalben melken.

(*) Wird der Bulle im Viehhofe zugelassen, so nähert er sich der Kuh brummend und vollzieht die Begattung plump (Pilger *Veterinärwissensch. Giessen* 1801. 8. I. S. 235.). — Gemeine Kühe lassen sich vom Yak-Stier, der gern mit ihren Heerden geht, bespringen, das Junge kann aber seiner Gröfse wegen nur todt geboren werden (Pall. *N. Nord. Beitr.* B.I. S. 22. — Turner a. a. O. S. 220.). — Vor dem dritten Jahre ist die Paarung nicht zulässig, bei guter Weide und Pflege indefs werden die Kühe ein Jahr früher wie gewöhnlich fruchtbar. (Pall. spicil. p. 76.).

(**) Der Zebu-Stier bringt mit der gemeinen Kuh bucklige Junge (Pall. *N. Nord. Beitr.* B. IV. S. 394.), und ungehörnte Väter mit gehörnten Müttern ungehörnte Kälber (Fischer *Span. Miscell. Berl.* 1803.).

(***) Der mannigfaltig brauchbaren Körperkräfte wegen ifst man in ganz Indien und Persien wenig Rinder; in den

Alter und dem Futter des Thieres, so wie auch nach der Jahreszeit. Gleich nach dem Kalben giebt die Kuh zwar reichliche, aber sehr dünne und unbrauchbare Milch (ist frischmelkend); später giebt sie fettere (ist altmelkend). Die beste kommt von Kühen, die schon ein bis zwei Monate gekalbt haben. Im Sommer hat die Milch mehr fette, ölige Theile als im Winter. Die Güte der Milch besteht überhaupt nicht in der Menge, sondern in dem Gehalt an Rahm (Rom, Schmant, Kern, Obest), der zwar in dünner reichlicher, aber schlechter als in dicker ist. Gute Kuhmilch(*) mufs gelblichweifs und ohne Stich ins Blaue oder Grüne seyn. Ein Tropfen darf, auf den Nagel gesetzt, nicht zu schnell abfliefsen und seine Rundung verlieren, mufs aber auch nicht zu sehr kleben. Sie mufs im specifischen Gewicht das Wasser etwas übertreffen. Sie darf nicht wäfsrig oder ekelhaft weichlich, sondern mufs angenehm süfs und etwas fettig schmecken, selbst dann, wenn der Rahm schon abgenommen ist; frischgemolken und noch warm mufs sie einen eigenthümlichen, lieblichen Dunst (*halitus lactis proprius*) haben. In allen Milcharten sind die drei näheren Bestandtheile: 1) Fett (der sich in der Ruhe oben ansetzende Rahm), 2) Käsestoff (der Gerinnen bewirkende), 3) Milchzuckerauflösung (Molken). Aufserdem sind Spuren einiger Salze und einer Säure darin (die Kuhmilch röthet nämlich Lackmuspapier). Aus dem Rahm bereitet man die Butter, indem durch die Bewegung des Butterns sich die eigentlichen Fetttheile vereinigen und die mechanisch im Rahm enthaltenen Käsestoff- und Molkentheile (als Buttermilch) abscheiden. Die Butter besteht (wie alle Fette) aus *Stearin* und *Oleïn*, und aufserdem noch aus *Butyrin*, welches ein flüssiges, an sich geruchloses Oel ist; an der Luft oxydirt es sich allmälig und verwandelt sich in sehr kleinen Quantitäten ununterbrochen in Buttersäure, welche, indem sie einem ätherischen Oele ähnlich (nur dafs sie auflöslicher im Wasser ist) sich verflüchtigt, den eigenthümlichen fortdauernden Geruch der Butter verursacht. — Der Käsestoff ist die Hauptsubstanz der verschiedenen Käsearten; aber nur in den frischbereiteten ist er unverändert; feucht sich selbst überlassen entwickelt der Käse zuletzt einen stinkenden, ammoniakalischen Geruch, und verwandelt sich nach Proust bald in das Käseoxyd, ferner in essig-, phosphor- und käsesaures Ammoniak u.s.w., wonach der verschiedene Geruch der Käsearten modificirt wird. — Der Milchzucker ist das Wesentlichste der bei der Käsebereitung gewonnenen Molken, und wird aus ihnen in der Schweitz durch Abdampfen und Crystallisiren dargestellt. Er ist schwerauflöslich und schmeckt daher nur wenig süfs; aufserdem unterscheidet er sich vom gewöhnlichen Zucker noch dadurch, dafs er in Alcohol unauflöslich ist und, mit Salpetersäure behandelt, Schleimsäure bildet, und dafs seine Auflösung nicht in geistige Gährung übergeht. Die verschiedenen Verhältnisse der genannten Bestandtheile unterscheiden die verschiedenen Milcharten, so enthält Kuhmilch mehr Käsestoff als Frauenmilch, welche aber mehr Milchzucker und Rahm hat und daher süfser und schwerer gerinnbar ist und keine gewöhnliche Butter giebt. Stutenmilch hält das Mittel zwischen beiden. Eselsmilch ähnelt der Frauenmilch sehr. Schaf- und Ziegenmilch sind noch consistenter als Kuhmilch. — Der Rindertalg enthält weniger Oleïn als Hammel- und Hirschtalg (s. S. 61.); daher ist er auch nebst dem Schweinefett nicht so consistent wie jene, obgleich fester wie Menschen-, Katzen- und Löwenfett. — Die Galle mufs, frisch aus der Gallenblase genommen, von dunkel-grasgrüner Farbe seyn, geringe Syrupsconsistenz haben, etwas zäh und klebrig seyn, und geschüttelt grofse Blasen bilden. Der bittere, auf der Zunge lange nachbleibende Geschmack mufs

---

Gebirgen werden sie selbst beschlagen (Chardin *Voy.* T. II. p. 28.), um auf ihnen zu reiten, wozu sie auch bei den Hottentotten und Jacuten gebraucht werden sollen. Daher wird das Rind von mehreren Völkern göttlich verehrt, wie bei den Indern die Kuh, deren Mist über die Wände der Hütten gestrichen wird (vielleicht als Lufterfrischung?), siehe v. Schlegel *Indische Bibl.* B. II. H. 3. S. 280. — Ueber die Verehrung des Apis bei den Aegyptern s. Gesner *hist. an.* p. 90.

(*) *Galactometer* in *General view of the agriculture of the county of Lancaster*, *Lond.* 1793. S. 160. und in Hermbstädt *Bülletin für das Neueste*, B. X. H. II. 1812. S. 127.

keinen widerlichen Nebengeschmack haben. Specif. Gew. nach Musschenbroek = 1,0246. Im Wasser ist sie vollkommen löslich, eben so im Weingeist, aus dem sie aber durch Wasser niedergeschlagen wird. Nach Fr. Tiedemann und L. Gmelin(1) sind in der Galle folgende Bestandtheile: 1) ein riechendes destillirbares Princip, 2) Gallenfett, 3) Gallenharz, 4) Gallen-Asparagin, 5) Pikromel, 6) Farbestoff, 7) eine stickstoffreiche, leicht in Wasser, nicht in kaltem, aber in heifsem Weingeist lösliche Materie, 8) eine nicht in Wasser, aber in heifsem Weingeist lösliche thierische Materie (*Gliadin?*), 9) eine in Wasser und Weingeist lösliche, durch Galläpfeltinctur fällbare Materie (*Osmazom?*), 10) eine beim Erhitzen Harngeruch verbreitende Materie, 11) eine in Wasser, nicht in Weingeist lösliche, durch Säuren fällbare Materie (Käsestoff, vielleicht mit Speichelstoff), 12) Schleim, 13) doppelt-kohlensaures Ammoniak, 14-20) talgsaures, ölsaures, essigsaures, cholsaures, doppelt-kohlensaures, phosphorsaures und schwefelsaures Natrum (nebst wenig Kali), 21) Kochsalz, 22) phosphorsaurer Kalk, 23) Wasser (91,51 Procent). Das Destillat von frischer Ochsengalle hatte einen Moschusgeruch, fällte Bleizucker stark weifs, bläute Lackmus, brauste in der Wärme mit Salzsäure, und lieferte dann, nach dem Abdampfen, ohne sich dabei zu röthen, einen grofsen Rückstand von Salmiak. Das Destillat enthielt also blofs kohlensaures Ammoniak. Diese so schätzbare Analyse ist ganz neuerlich von Berzelius(2) critisch untersucht, welcher aber einiges für Produkt und nicht für Edukt hält(3). Der Laabmagen (Lab, Laff, Lupp, Käsehäute, Käselaab, Renne, Rogen)(*) (s. S. 69.) theilt dem in ihn gelangenden Speisebrei einen widerlich-sauren Geruch mit, den auch die Milch annimmt, welche das Kalb vor dem Genusse anderer Nahrung einsaugt. Schon Bourdelin und Duverney(4) und später Ew. Home(5) fanden durch Versuche, dafs die Milch davon gerinne. Tiedemann und Gmelin(6) fanden, dafs die im Laabmagen mehrerer Wiederkäuer vorkommenden Substanzen durch starke Röthung des Lackmuspapiers freie Säure verrathen; nur beim crepirten Schaf verhielten sie sich alcalisch.(**) Dieselben entdeckten in den ausgepreſsten und filtrirten Flüssigkeiten des Laabmagens von Kälbern und Ochsen folgende Bestandtheile: 1) Essigsäure (reichlich), 2) Buttersäure(***), 3) essigsaures Ammoniak (Spuren****), 4) Eiweifsstoff (sehr reichlich), 5) eine durch Salzsäure röthbare Materie, 6) kohlensaures, phosphorsaures, schwefelsaures und salzsaures Kali und kohlensauren und phosphorsauren Kalk. In der Preufs. Pharmakopöe wird der Laabmagen zur Bereitung der süfsen Molken vorgeschrieben(†).

Milch (*lac*), Molken (*serum lactis*) und Milchzucker (*saccharum lactis*) rechnet man zu den nährend-schleimigen Mitteln, Butter (*butyrum*) und Talg (*sebum bovillum*) zu den thierischen Fetten,

---

(1) A. a. O. B. I. S. 84., im Auszuge mitgetheilt in Poggendorff's *Annalen der Physik und Chemie.* B. IX. St. II. Leipz. 1827. S. 326. (2) Årsberättelser om vetenskapernas framsteg. Stockholm 1827. 8. p. 297-317 (wird übersetzt werden in Woehler's *Jahresbericht über phys. Wissensch., Tübingen* 1827. 8. (3) a. a. O. p. 311. Wichtige ältere Untersuchungen von Thenard (in *Mém. de Phys. et de Chim. de la Société d'Arcueil* T. I. p. 23.) und von Proust (in *Journal de Phys. Févr.* 1807. T. LXIV. p. 152.) sind übersetzt von Gehlen (in seinem *Journal für Chemie, Phys. und Mineral.*, B. IV. *Berl.* 1807. 8. S. 511-546). Bei L. Gmelin (im *Handbuch der theor. Chemie, Frankf. a. M.* 1822. 8. S. 1638.) findet sich noch eine Analyse der Fötus-Galle von Lassaigne, (in *Annal. de Chim. et Phys.* T. XVII. p. 304.), und in I. S. C. Schweigger's *Journal f. Chem. u. Phys.* B. VI. S. 325 eine Untersuchung von A. Vogel und in B. X. S. 488. eine von Berzelius. (4) *Histoire de l'Académie roy. des scienc.* T. II. p. 9. und 24. (5) *Philos. Transact.* (1813) P. I. p. 96. (6) a. a. O. B. I. S. 321.

(*) Zuweilen nennt man auch so die in dem Magen eines Saugekalbes gerinnende Milch. Zinkens *Oeconom. Lexic. Leipz.* 1780. 8. S. 1679. — Ueber die Einwirkung des Magensaftes auf Nahrungsmittel s. auch Spallanzani *Expériences sur la digestion. Mém.* 3. S. 137; Réaumur in *Mém. de l'Acad. roy. des scienc.* 1752. p. 69.

(**) Sauer fanden die Laabflüssigkeit des Schafes Viridet, Floyer, Du Hamel, Réaumur u. s. w.

(***) Wenig Salzsäure und viel kohlensauren Ammoniak fanden sie beim Schaf.

(****) Auch salzsaures Ammoniak möchte reichlich darin seyn.

(†) In der Schweitz nimmt man zwölf frischgetrocknete, zerschnittene Magen, ein Glas Rahm und zwei Hände voll Salz, packt es in Blase, und hängt es in den Rauch. Ein Löffel voll davon, mit ½ Quart heifsen Wassers übergossen und nach einiger Zeit klar abgegossen, kommt auf 140 Mafs Milch, die dann in ¼ Stunde gerinnt (v. Witte H. III.)

und die Galle (*fel tauri s. bilis bovina*) zu den rein bittern Mitteln. Die Milch wirkt milde, einhüllend, bald eröffnend, bald stopfend, beruhigend, die Säfte verdünnend und nährend, weshalb sie als Gegengift bei Metallvergiftungen, oder als Nutriens in Form der Milchkur, rein oder in Verbindung mit andern Arzneien angewendet wird, z.B. in Abzehrungen, Schwindsuchten, u.s.w., besonders bei grofser Reizbarkeit des Nerven- und Gefäfssystems; ferner bei dyskrasischen Krankheiten, acuten Exanthemen, bei chronischem Erbrechen krampfhafter Art, bei Coliken, Entzündungen u.s.w. Aeufserlich nimmt man sie zu Umschlägen als beruhigendes, erschlaffendes, krampfstillendes, so wie in Bädern und Klystieren als nährendes, krampfstillendes Mittel. Die Buttermilch wirkt gelind eröffnend. Die Molken giebt man in den Fällen, wo Milch wegen Magenschwäche nicht vertragen wird, und dann noch besonders als weinige-, Stahl- und Pomeranzenmolken bei Bluthusten, und Alaunmolken in der Harnruhr. Der Milchzucker ist fast dasselbe, und wird auch in Wasser aufgelöst wie Molken gebraucht. In gröfseren Gaben führt er ab, und wird Neugebornen zu 1 - 2 Skrupel deshalb gereicht. Die Butter wirkt äufserlich erweichend, und wird als innerliches eröffnendes Mittel den Arbeitern in Bleifabriken empfohlen; bei Schwindsüchtigen rühmt man sie mit Raute vermischt. Die Galle wirkt säuretilgend, krampfstillend, auflösend und überhaupt die Verdauung unterstützend, daher sie bei Verdauungsfehlern, bei Säurebildung, Helminthiasis, bei Magenkrampf, chronischen Nervenkrankheiten, wie Hypochondrie und Hysterie u.s.w. gereicht wird. Die frische kann man efslöffelweise (nach Horn besonders in Darmschwindsuchten) täglich mehrmals nehmen lassen; die inspissirte giebt man meist in Pillenform oder aufgelöst täglich zu 1 - 2 Skrupel. Aeufserlich reibt man sie in den Unterleib, oder giebt sie in Klystieren, oder bestreicht Hornhautflecke damit.

BOS BUBALUS. Gemeiner Büffel.

Franz. *Buffle.* Ital. Span. Portug. *Bufalo.* Engl. *Buffalo.* Russisch *Buiwol.* Ungar. *Bial.* Chinesisch *Si-niju* (d. h. badende Ochsen).

SYNONYM. *Bos Bubalus.* Oken Naturgesch. II. S. 717. — Illiger prodr. mammal. p. 107. — Tiedemann Zool. I. S. 400. — Schreber Säugth. tab. 300. (Illum.) — Linn. syst. nat. ed. XIII. p. 206. — *Bos* (*Bubalus*). Brisson règne anim. p. 81. — *Bos Bubalis.* Erxleb. Syst. an. p. 238. — Linn. Syst. nat. ed. X. I. p. 72. — *Bubalus.* Gesner quadrup. p. 139. (fig.). — Jonst. quadrup. tab. 20. (obere Fig.) und tab. 21. (unt. Fig.). — *Buffalus.* Pallas Nov. comment. Petr. P. XIII. p. 461, tab. 11. 12. — *Bos Buffelus.* Blumenb. Naturgesch. (1825) S. 100. — *Buffelus* s. *Bubalis vulgaris.* Klein quadr. p. 10. — Jonst. quadrup. p. 38. — Aldrov. quadr. bis. p. 365 und p. 366 (fig.). — *Boeuf Buffle.* Desmarest mammal. p. 494. — *Buffle.* Buffon et D'Aubenton T. XI. p. 284. tab. 25. (fig.). — Cuv. oss. foss. T. IV. p. 122. pl. IX. fig. 11, 12. (Kopf). — Cuv. Règne anim. T. I. p. 270. — Huzard et Tessier Observat. sur les Buffles. — Fréd. Cuv. Mammal. lithogr. — *Buffalo.* Alessandri e Scataglia quadrup. T. I. tab. 20. (fig.). — *Büffel.* Bechstein Naturgesch. Deutschl. B. I. S. 669. — Meyer Thiere T. II. tab. 43. (fig.). — *The Buffalo.* Penn. Syn. quadr. p. 7. — *Bos cornibus vastis intortis resup.* Linn. syst. n. ed. VII. p. 15. n. 4. — *Bubalus africanus.* Jonst. quadr. T. XVIII. (mittlere und untere Fig.). — *Bos indicus.* Plin. L. VIII. C. 45. — Οἱ βόες οἱ ἄγριοι ἐν Ἀραχώταις. Aristot. L. II. C. II. §. 3. (ed. Schneid.). — *Bos Arni.* Blumenbach Naturgesch. (1825) S. 100. — Ders. Abbildung naturhist. Gegenst. tab. 63. — Goldf. Zool. II. S. 363. — *Bos Arnee.* Shaw general zool. T. II. P. II. p. 400. tab. 205. (Kopf). — *Arnee.* The Bee (Zeitschrift). Edinb. Decemb. 1792. 8. — Kerr anim. Kingdom. p. 336. tab. 295. (Kopf). — *Boves indici altitudine Camelorum,* Plin. VIII. 45.

Wesentlicher Charakter. Hörner (1) zusammengedrückt, rundlich-dreieckig, am Grunde mäfsig stark, halbmondförmig nach hinten gebogen. Die vier Zitzen des Männchens der Quere nach gereiht.

Beschreibung. Kopf breiter und kürzer als beim Rind; Stirn grofs, gewölbt, fast so breit wie lang, zwischen den Hörnern mit langem Schopf. Hörner näher bei den Augen entspringend als beim Rind, schwarz, am Grunde mäfsig stark, bis über die Hälfte quergeringelt und zusammengedrückt rundlich-dreieckig, an der Spitze aber glatt und rundlich, halbmondförmig nach hinten und mehr oder weniger seitwärts gebogen. Schnauze weniger verlängert, und besonders die Nasenscheidewand dicker und breiter als beim Rind. Nase breit, gewölbt, glänzend schwarz und kahl. Nasenlöcher, Maul und Gebifs wie beim Rind. Oberlippe mit längeren, steiferen Haaren besetzt, unter der Nase glänzend schwarz. Zunge weich, vorn mit zahlreicheren Warzen als beim Rind. Augen klein. Augenwimpern einzeln, am hintern Augenwinkel lang. Zwischen den Augen auf der Nase einige lange Haare. Iris wie beim Rind. Ohren meist wagrecht oder hängend, lang und breit, behaart, mit Haarpinseln auf der Innenfläche. Wamme fehlt fast ganz, statt ihrer zahlreiche Querfalten auf dem weder stark, noch kraus behaarten, an sich sehr dicken und kurzen Halse. Rücken etwas eingebogen, vorn höher als hinten, ohne Fetthöcker. Leib rund, Bauch nicht hängend. Hodensack sehr kurz behaart, zwischen ihm und dem Gliede 4 in Querreihe gestellte Zitzen. Euter klein. Schwanz tiefer eingesetzt als beim Rind, ziemlich lang, kahl, mit einer Quaste. Beine kurz, plump. Klauen, besonders der Vorderfüfse, breiter und gröfser als beim Rind. Afterklauen ansehnlich, aufsen rund und nach innen ausgehöhlt. Haar borstig, fettig, (so dafs das Wasser nicht daran haftet), sehr sparsam, an einigen Stellen, z. B. am Kreuz, büschelförmig (2), bei alten Bullen stellenweise ganz fehlend, so dafs die dicke, grauschwarze, runzliche, harte Haut hindurchsieht. Färbung fast immer dunkel, meist glänzend schwarz, oder ins bräunliche, rothbraune, oder bleigraue übergehend, seltener röthlich und am seltensten weifs oder weifsfleckig (3).

Vom Knochenbau ist schon beim Rind (s. S. 67) vergleichend geredet. Die Anatomie der Weichtheile bietet nur unwesentliche Verschiedenheiten vom Rind (D'Aubenton (4) und Tiedemann) (5), der Darmkanal und besonders der Blinddarm soll kürzer sein als beim Ochsen.

Seine geographische Verbreitung ist viel eingeschränkter als beim Rind. In Europa und

---

(1) In seltenen Fällen fehlen die Hörner auch. (Cuvier *oss. foss. T. IV. p.* 123. *pl. X. f.* 7, 8, 9.)

(2) Pallas *Zoogr. I. p.* 248. — Die Jungen sind ganz zottig und schmutzig schwarz. In den wärmsten Gegenden sind die Alten mit einzeln stehenden Borsten und nur unter dem Halse und zwischen den Hörnern mit dichterem Haar bedeckt. Die man vom schwarzen Meere und den Donaugegenden her nach Russland brachte, waren im Sommer vorn ganz haarig und hatten sogar langwallendes, an den Schultern noch längeres, und unter dem Halse eine Art Bart bildendes Haar (Pallas *N. Nord. Beitr. B. I. S.* 15.) (3) In Ägypten sah Herr Prof. Ehrenberg zwei röthliche Individuen mit weifsem Stern vor der Stirn. — In Malabar soll es ganz weifse geben. Buff. p. 333. — Die Büffel variiren weniger und geben nicht so bestimmte Racen wie das Rindvich. Eine entschiedene Varietät (Cuvier), wo nicht Species (Blumenbach) ist:

BOS ARNI. Riesenbüffel.

(Wegen seiner Seltenheit ist die äufsere Beschreibung noch mangelhaft). Schädel im ganzen Büffelähnlich, nur Stirn (an dem Schädel des zootom. Museums) weniger gewölbt, Nasenrücken viel breiter und Zwischenkiefer breiter als beim Büffel. Hörner nach hinten gerichtet, aber mehr gerade aufsteigend und halbmondförmig seitwärts gekrümmt, so dafs die concaven Seiten und die Spitzen einander zugekehrt, beim Büffel aber fast parallel nach vorn gekehrt sind, daher die beim Büffel mehr zur Seite liegenden Flächen der Hörner beim *Arni* nach vorn liegen, mit der Wölbung der Stirn fast in einer Flucht; Hörner auch spitzer als beim Büffel. (Länge unseres Schädels $1' 10\frac{3}{4}''$; Länge eines Hornes nach der äufsern Krümmung $3' 10\frac{3}{4}''$ und nach der innern $3'$; Umfang am Grunde $1' 6''$. s. Volborth *a. a. O. tab. II.* und Cuvier *oss. foss. T. IV. p.* 128, *pl. IX, f.* 13 *u. pl. X. f.* 10.) Färbung ganz schwarz. Wie der Büffel ohne Mähne und Buckel, nur zwischen den Hörnern ein Büschel langer, rother Haare. Wenn auch die angebliche Höhe des Thiers von 14', und selbst 8' (wie in Kerr's Figur) übertrieben ist; so mufs es doch, wenn ein junger 1440 Pf. wog (Pall. *N. N. Beitr. B. VI. S.* 251), sehr ansehnlich werden. — Ob hieher Aelian's (*hist. an. III.* 34) grofses, 3 Amphoras fassendes Horn aus Indien? (4) Buffon *T. XI. p.* 340. — (5) Zool. B. I. S. 399. —

Asien lebt er nur von den gemäfsigten Graden (1) an, in Afrika nur im nördlichen Theil, und in Amerika hört man wenig von ihm. Sein Vaterland ist wohl unstreitig Asien; Cuvier führt eine Menge Zeugen dafür an, dafs er sich in Ost-Indien und den benachbarten Inseln häufig wild findet. Pallas glaubte, dafs er aus Tibet mit dem Yak (s. S. 64) aus demselben Stamm entsprungen sei. Allerdings scheinen Valentyn's (2) Nachrichten von wilden B. in den Wäldern von Amboina, Celebes u. s. w. glaubwürdig. Auf Java, (3) Sumatra, (4) Ceylon, (5) so wie in Tunkin, Cochinchina, (6) ganz Coromandel (7), auf Malabar und durch ganz Hindostan (8) leben Büffel in Menge. Von hier haben sie sich nach allen Seiten verbreitet, so dafs man sie in China, Tibet, Persien, (9) Armenien bis zum caspischen und schwarzen Meere hinauf, (10) in Arabien, Syrien, (11) und im ganzen nördlichen Afrika antrifft. (12) Cuvier's (13) Zweifel, dafs es im Süden des Atlas's Büffel gebe, werden nicht durch Kolbe's (14) Abbildungen widerlegt, da Lichtenstein am Cap keine von ihnen sah. In Europa sollen sie gegen das Ende des 6ten Jahrhunderts zuerst nach Italien (15) gekommen, aber daselbst noch lange selten geblieben seyn. Sie kamen dann auch nach Griechenland, und später nach Deutschland, wo man sie an mehreren Orten heimisch zu machen versuchte, so werden auf der Pfaueninsel bei Berlin schon seit vielen Jahren mehrere unterhalten. In Frankreich hält man auch hier und da welche als Seltenheit. — Der *Arni* soll nur in den Gebirgen von Nordhindostan leben und höchstens bis in die Ebenen von Plossey herunterkommen; ein junger wurde unterhalb Calcutta im Ganges getödtet (16).

In der Lebensart hat der Büffel im gezähmten Zustande nie so viel Wildheit abgelegt, wie das Rind. Der tückische, wilde Blick der blinzelnden, kleinen Augen, der unedel vorgestreckte, fast wagerecht getragene oder zur Erde gesenkte, struppig behaarte Kopf und das erschrecklich tiefe Gebrülle geben ihm etwas grauenvolles. Nur der Hirte, welcher täglich mit ihnen umgeht, ist sicher vor ihnen (17), wehe aber dem, der sie durch Feuer oder durch Vorhalten rother Gegenstände erzürnt. Da sie im heifsen Sommer stets Wasser zum Abkühlen und zum Verscheuchen der Insekten haben müssen, so gedeihen sie nur in wasserreichen und sumpfigen Gegenden. Sie gehen oft so weit in das Wasser, dafs blofs die Nase über demselben bleibt und kommen ganz mit Schlamm überzogen wieder heraus, was ihnen mit Recht den Ruf der gröfsten Unreinlichkeit zugezogen hat. Man mufs sich daher hüten, wenn man sie angespannt oder bepackt hat, bei Pfützen vorbeizukommen. Sie schwimmen so gut (Pallas) (18), dafs man sie Amphibien genannt hat. Obgleich sie langsam und träge sind, so zeigen sie doch, zornig gemacht, grofse Gewandheit und Schnelligkeit. In Afrika und Indien richten die verwilderten Heerden, ihrer Gefräfsigkeit und Plumpheit wegen, grofsen Schaden in den Pflanzungen an. Daher, und weil ihr Fleisch beliebt ist, stellt man auch Jagden auf sie an (19). Pallas (20) fand einen starken Moschusgeruch bei ihnen und selbst an den Excrementen. Ihre Fortpflanzung geschieht nur langsam, da die Kuh gegen 12 Mon. trägt und nur immer ein Junges bringt. Die Begattung ist, wie ihr ganzes Wesen, langsam und ungeschickt. Wenn sich der Stier der Kuh nähert, streckt er den

---

1) Auf der Insel Chvoinoff (69° 35′ N. Br.) fand man nebst Mammuth- und Rhinozerosknochen auch Büffelknochen; (Ob von *B. Bubalus?*) J. Billing's *Reise, Lond.* 1800. (s. Faujas-Saint-Fond in *Annales du Mus. d'hist. nat. T. II. p.* 188.) 2) *Oud en Nieuw-Oostind. T. III. S.* 264. 3) Thunberg *Reise* (Franz. Uebers. p. 247). 4) Marsden *Sumatra* in Forster u. Sprengel *Beitr. T. III. S.* 315. 5) R. Knox *Relation of Ceylon* (*Franz. Uebers. T. I. p.* 53.) 6) La Bissachère *état du Tunquin T. I. p.* 85. 7) Dellon *Voyage. P. I. p.* 181. 8) Laflotte *Essai sur l'Inde p.* 347. 9) Pall. *N. Nord. Beitr. B. IV. S.* 395. 10) Pall. *zoogr. p.* 248. 11) Albertus Acquensis *Hist. Hierosolym. L. III. C.* 43, *L. VI. C.* 42. — Russel Nat. hist. of Aleppo, p. 51. 12) Herr Prof. Ehrenberg sah ganze Heerden am Nil. 13) *Cuv. oss. foss. T. IV. p.* 125. 14) *Cap tab.* 5. *fig.* 2. (Jonston's Fig.) *S.* 143. 15) Paul Diac. *de reb. gest. Longobard. L. IV. C. XI. apud* Muratori *Rer. Ital. Script. I.* 457. 16) *N. Nord. Beitr. B. VI. S.* 251. 17) Nur in warmen Gegenden, wie in Indien und Aegypten, sollen sie regierbarer und sanfter seyn. Maillet *descript. de l'Egypte p.* 27. 18) *N. Nord. Beitr. B. I. S.* 22. 19) Dellon *Voyage p.* 110. 20) *Zoogr. p.* 248.

Kopf voraus, hält das Maul offen und richtet den Schweif in die Höhe *). Vor dem vierten Jahre ist aber die Paarung zu verhüten.

Wenn ihr Nutzen für unsere Gegenden **) auch immer gering bleibt, so sind sie doch in wärmeren Ländern und namentlich in Indien von so grofser Wichtigkeit, wie für uns das Rind. Zum Ziehen eignen sie sich, ihrer Kraft wegen, besser als die Ochsen. In Sumatra und Java werden sie daher allein zur Arbeit genommen (Marsden und Stavorinus), und in Tunkin und Cochinchina gebraucht man sie dazu lieber wie Ochsen (la Bissachère). In Griechenland spannt man sie vor Pflüge und Karren. Zwei Büffel sollen so viel wie 4 Pferde ziehen (Buffon). Um sie zu regieren, mufs man ihnen aber einen Ring durch die Nase legen. Auch der *Arni* wird in Nordhindostan abgerichtet und sogar zum Reiten gebraucht. In Java ist bei den Schlächtern Büffelfleisch das gemeinste (Fr. Leguat) (1), und auf Sumatra bei den Battas geniefsen sie den Vorzug, bei Feierlichkeiten geschlachtet und gegessen zu werden (2). Wenngleich ihre Euter nur klein sind, so geben sie in den warmen Ländern doch sehr viel und fette Milch, zuweilen bis 22 Pinten täglich (3), aus der man vortreffliche Butter (4) und Käse (Caseo di Cavallo, Marzelino) macht. Die Galle ist nicht verschieden von der des Rindes, und da sie in der sehr grofsen Gallenblase reichlich vorräthig gefunden wird, so mag man sie oft der Rindsgalle substituiren. Aus den Hörnern und Klauen machte man sonst auch Ringe als Amulete. Das Fett wurde zum Zertheilen gebraucht.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. 1. Der Büffel nach einem lebenden Exemplar der Pfaueninsel in Berlin ($\frac{1}{15}$ nat. Gr.).

Fig. 2. Profil eines fossilen Rinder-Schädels nach Cuvier (*oss. foss. tab. XI. fig.* 3.).

Fig. 3. Eine Kalbsleber von der hohlen Fläche, mit Gallenblase und Gefäfsen, nach einem frischen Präparat dargestellt ($\frac{1}{3}$ nat. Gr.). Die grün colorirte Gallenblase (a) hängt über den vordern scharfen Rand (ccc) der Leber hinweg; der ebenfalls grün colorirte Blasengang (e) fliefst mit den beiden aus der Quergrube der Leber kommenden Lebergallengängen (nn) in den Gallenabführungsgang zusammen, der sich in den an beiden Enden abgeschnittenen Zwölffingerdarm (zz) mündet (bei f); 5 — 6″ entfernt davon mündet noch (bei g) der gelb colorirte Bauchspeicheldrüsengang. Die Schlagadern der Leber sind roth colorirt; sie kommen von der (bei x) abgeschnittenen Eingeweideschlagader; von dem zur Leber gehenden Hauptzweige entspringt der Gallenblasenzweig (h), Zweige für den Darm u. s. w. Die Pfortader (kkk) mit ihren Wurzeln und der obliterirten Nabelvene (o) ist violett und die Hohlvene (mm) hellblau colorirt.

Fig. 4. Ein Kuheuter von der Seite gesehen ($\frac{1}{6}$ nat. Gr.).

Fig. 5. Ein Kälbermagen nach einem frischen Präparat ($\frac{1}{6}$ nat. Gr.): die Speiseröhre (a) mündet zwischen Pansen (b) und Haube (c), an die sich der Psalter (d) und der Lab (e) mit dem Uebergang in den Zwölffingerdarm (g) reiht.

Fig. A. Eine Zitze des Euters der Länge nach aufgeschnitten ($\frac{1}{3}$ nat. Gr.). Auf den Schnittflächen sieht man die körnige Drüsensubstanz (ccc) und inwendig die grofsen Milchgänge (aaa), welche durch Zusammenflufs der kleinern entstehen und in den grofsen Hauptgang (dd) münden, aus dem die Milch durch die Oeffnung (e) aus der Warze tritt.

---

1) *P. II. p.* 91. 2) Forster und Sprengel *Beitr. T. III. S.* 315. 3) Tavernier *Voy. T. I. p.* 41. 4) Pallas (*zoogr. p.* 248) fand die Butter talgig. —

*) Die Paarung des Büffelstiers mit der gemeinen Kuh ist öfter geglückt (s. Thym), gewöhnlich kommt aber das Kalb todt zur Welt (Pallas *N. Nord. Beitr. B. I. S.* 10).

**) In unsern Gegenden suchte man früher von der Büffelzucht Gewinn zu ziehen (*Gesetzbuch d. Natur I. S.* 264; Schultes's *Reisen durch Salzburg, Wien* 1804; Thym's *Nutzbarkeit fremder Thiere, Berlin* 1774, 8.), und selbst auf dem Ochsenmarkt von Berlin sah man im Anfang dieses Jahrhunderts Büffel zum Verkauf ausgestellt. Sogar in Theaterstücken war die Büffelzucht in Deutschland ein beliebtes Thema s. J. v. Voss *Erbschaft von Surinam.*

Pig. B. Ein Stückchen des Pansens eines Kalbes mit zugekehrter innerer Fläche ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.).
Fig. C. Ansicht der innern Fläche der Haube ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.).
Fig D. Ansicht der innern Fläche des Psalters ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.)
Fig. E. Innere Fläche des Labmagens ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.).

MULTUNGULA (Pachydermata). Vielhufer (Dickhäuter).

Körper meist plump. Haut dick, oft schwielig, häufig nackt, oder mit Borsten, seltener mit Haaren besetzt. Zehen an der Spitze meist mit Hufen, seltener mit Nägeln versehen. Zitzen verschieden sitzend. Zahnarten meist alle vorhanden, nur die Schneidezähne und untern Eckzähne zuweilen fehlend, Backenzähne höckrig, blättrig oder gefaltet. Augenhöhlen nicht von den Jochgruben getrennt. Stirnhöhlen meist sehr entwickelt. Nasenhöhle grofs. Hirn klein. Geruch sehr ausgebildet. Magen zuweilen getheilt, oft nur mit einer Spur von Theilung. Darmkanal lang, weil sie Pflanzenfresser sind.

Wir nehmen mit Illiger folgende Familien an:

LAMNUNGIA. Nagelhufer.
OBESA. Plumpe.
NASICORNIA. Nashornthiere.
NASUTA. Langnasige.
SETIGERA. Borstenthiere.

SETIGERA. Borstenthiere.

Körper mit Borsten und Haaren, seltener blofs mit Haaren besetzt. Kopf pyramidal. Schnauze mit einem kurzen, vorn scheibenförmigen Rüssel. Beine kurz. Füfse meist vierzehig, die äufserste (fünfte) und innerste (Zeigefinger) Zehe hinaufgerückt, (wie bei den Wiederkäuern) den Boden kaum berührend. Zehen an der Spitze mit dreieckigen Hufen umgeben. Schneidezähne 6 oder 4, seltener fehlend. Eckzähne oben und unten vorhanden, stark. Backenzähne jederseits einer, fünf, sechs, oder sieben, verschieden gestaltet. Hoden in einem Hodensack.

Hieher die Gattungen *Sus* (Schwein), *Barbyrussa* (Hirscheber), *Phacochoerus* (Emgalo) und *Dicotyle* (Pekari, Bisamschwein *).

SUS (Schwein). Cuvier, Desmarest, Lesson. SUS, Linn, Blumenb., Oken zum Theil.

Schneidezähne vier oder sechs. Backenzähne höckerkronig, jederseits sechs bis sieben. Füfse stets vierzehig. Schwanz mäfsig. Rückendrüse fehlend. Körper mit Borsten und Haaren bedeckt.

Hieher die Arten *Sus Scrofa, Sus larvatus, Sus papuensis.*

SUS SCROFA. Gemeines Schwein.

Das Schwein: Hebräisch חזיר. — Arabisch خنزير. — Das wilde Schwein. Männchen (Keuler). Span. *Puerco silvestre, Javali.* Portug. *Porco montez.* Ital. *Porco silvatico, Cinghiale.* Französ. *Sanglier.* Holl. *Wild Zwyn.* Engl.

---

*) Das äthiopische Schwein (*Emgalo*), *der Hirscheber* (*S. Barbyrussa*) und die Bisamschweine (*Sus torquatus* und *albirostris*) mufs man als generisch verschieden von *Sus scrofa, Sus larvatus* und *Sus papuensis* annehmen. Die Emgalo's (*Phacochoerus*) charakterisirt der in jedem Kiefer einfache aus Cylindern zusammengesetzte Backenzahn. Bei der Gattung *Barbyrussa* finden sich nur 5 Backenzähne, die Eckzähne biegen sich hakenförmig nach oben, die Beine sind sehr hoch und die Bedeckung besteht aus weichen Haaren. Die Bisamschweine (*Dicotyle*) sondern die Rückendrüse und die dreizehigen Hinterbeine hinlänglich.

Wild Boar. Schwed. *Will-Swin.* — Das Weibchen (Wilde Sau, Bache). Span. *Jabalina.* Portug. *Porca.* Französ. *Laye.* — Das Junge (Frischling). Span. *Lechon de Jabali.* Portug. *Lectao de Porco montez.* Franz. *Marcassin.* — Das zahme. Das Männchen (Eber, Kempe). Span. *Barraco, Berraco, Cerdo.* Portug. *Porco barrao.* Franz. *Verrat.* Ital. *Verro.* Holländ. *Beer.* Engl. *Boar.* Dän. *Rone, Orne.* — Das Weibchen (Sau). Span. *Puerca, Cochina.* Portug. *Porca.* Franz. *Truye,* Ital. *Porca, Sorofa.* Holländ. *Zeug.* Engl. *Sow.* Dän. *Soe, Purke.* Schwed. *Swin.* — Das Junge (Ferken, Ferkel). Span. *Cochinillo.* Portug. *Bacorinho.* Franz. *Cochon de lait.* Holländ. *Big, Speenvarken.* Engl. *Pig.* Dän. *Griis.*

Synonym. *Sus Scrofa.* Linn. syst. nat. ed. X. I. p. 49. n. 1. — Ed. XIII. I. 1. p. 217. — Linn. Amoenitat. acad. V. p. 461. — Linn. Faun. suec. ed. Retz. p. 27. — Schreb. Säugth. t. 320—321 (illum. Fig.) — Müller Natursyst. Th. I. S. 462. — Blumenb. Naturgesch. 11te Ausg. S. 104. — Oken Naturges. Ab. II. S. 765. — Cuv. règne anim. T. I. p. 235. Tiedem Zool. B. I. S. 517. — Lesson Manuel de mammalogie à Paris 1827. 12. p. 338. — Goldfufs Handbuch d. Zool. B. II. S. 346. — Ranzani elem. T. II. 2. p. 531. — Desmarest mammal. p. 389. — *Sus europaeus.* Pall. zoogr. I. p. 265. — *Sus.* Gesn. (ed. Francf.) p. 872. — Aldrov. bis. (ed. Francf.) p. 385. — *Das Schwein.* Unterhalt. a. d. N. I. 146. t. 19. (Fig.). — *α. Ferus. (Wildes Schwein, ritterliches Thier, Schwarzwildpret).* — *Le Sanglier.* Buff. hist. nat. V. p. 99. t. 14. (Orig. Fig.). — *Le Marcassin.* Buff. ib. tab. 17. f. 1. — *Aper* Gesn. ib. p. 1039. fig. p. 1040. — Jonst. (ed. Amstel.) p. 47—48. — *Wildes Schwein.* Riding. Jagdb. Th. tab. 6. (Orig. Fig.). — *Sus ferus.* Plin. hist. nat. XVIII. c. 31. — *Porcus.* Plin. ib. XVIII. c. 35. — Κάπρος Oppian cyneget. III. 364. — Aristot. hist. anim. II. c. 9. n. 45. — ᾦς Aristotel. ib. c. 5. — ᾦς ἄγριος Aristot. ib. I. c. 2. n. 23. — *β. Domesticus (Zahmes Schwein *).* Le Cochon. Buff. hist. nat. V. p. 99. — *Le Verrat.* Buffon hist. nat. V. tab. 16. — *Le Cochon de lait.* Buff. hist. nat. V. tab. 17. fig. 2. — *Sus domesticus* Brisson. regn. animale p. 74. — *Sus.* Jonst. quadr. (ed. Amstelod.) p. 70. tab. 47 u. 48. — *Sus.* Aldrov. bisulc. p. 937. fig. p. 1006. — Plin. hist. nat. VIII. c. 51. (ed. Hard. c. 77.). — *γ. pedibus monungulis* **). Linn. Faun suec. (ed. Retz). p. 27. — Aristot. hist. an. (ed. Schneid.) II. c. 2. §. 8. ***). — Plin. ****) Hist. nat. XI. (ed. Hard.) c. 106.

Wesentlicher Character. Eckzähne dreieckig. Unter dem Auge keine Hervorragung. Schwanz bis zur Ferse gehend.

Beschreibung. Kopf länglich-dreieckig; Hinterkopf erhaben. Schnauze ziemlich spitz, (bei den Wilden in der Mitte stärker gebogen), an der Spitze mit einem beweglichen, kurzen, vorn scheibenförmigen, unterhalb etwas ausgerandeten, sehr dünn und kurz behaarten, vorn nackten, von der Nasenspitze und der Oberlippe gebildeten und von einem eigenen Knochen unterstützten Rüssel (Gebreche, Wurf) geendet. Lippen kürzer als der Rüssel, kahl; Unterlippe kürzer und spitzer als die Oberlippe. Oberlippe bei ansehnlicher Eckzahnentwickelung nach oben gedrückt. Backen breit, hager.

(*) Wenngleich einige die Abstammung unseres zahmen Schweins vom wilden bezweifeln, so glauben wir doch mit dem trefflichen Pallas *spic. zool. Fasc. XI. p.* 6. sagen zu müssen: *„Aprorum fera progenies in sylvis et paludibus Europae Asiaeque adeo vulgata est, ut domesticarum suum aborigines dubium nullum premat.“*

(**) Aufser einhufigen Füfsen (*S. Taf. XI. f. B.*), die, wie bei den Pferden, durch Verschmelzung der Zehen und Hufe mit einander entstehen, kommen auch zuweilen fünf Zehen vor, wie wir es an einem monströsen Schwein des hiesigen anatomischen Museums (*S. Taf. XI. f. A.*) und auf der hiesigen Thierarzneischule sahen, indem sich nämlich aufser den vier andern auch die Daumenzehe entwickelt.

(***) Aristoteles sagt: εἰσ' γάρ, καὶ ἐν Ἰλλυριοῖς καὶ ἐν Παιονίᾳ καὶ ἄλλοθι μώνυχες ὗες.

(****) Plin. berichtet: „Sues in Illyrico quibusdam locis solidas habent ungulas“. — Von einhufigen Schweinen in der Moldau Kantemir *Descript. Mold.* p. 96. — Das Skelet e. einhufigen Schweines findet sich in Breslau. Otto *Verzeichnifs der anatom. Präparatensammlung. Breslau* 1826. 8. N. 4652.

Augen ziemlich klein, tiefliegend. Iris dunkelgrau. Sehe kreisrund. Das obere Augenlied gewimpert; das untere wimperlos. Augenbraunbögen lang-behaart, die Haare bei den wilden sehr lang, steif und schwarz. Nasenlöcher an der Spitze des Rüssels, klein, rundlich. Schneidezähne oben bei Erwachsenen sechs (drei in jedem Zwischenkiefer), die beiden vordern zusammengedrückt, bogenförmig gegeneinander gekrümmt, gröfser als die vier hintern nicht bogenförmig gekrümmten, an der Spitze stumpf meifselförmig; die untern (ebenfalls sechs) fast kegelförmig, von der Seite etwas zusammengedrückt, ziemlich lang, oben gekrümmt, mit der stumpfen Meifselspitze sich gegeneinander neigend. Eckzähne (Hauer *) lang und hakenförmig, stark aus dem Maule hervorragend, bei alten Thieren mit abgeriebenen Spitzen; die obern (Gewerft, Gewehr) kürzer als die untern (Hauer, Hadérer), die untern bei den wilden Thieren den Rüssel fletschend. Die Eckzähne der Weibchen kürzer, schwächer. Backenzähne **) bei alten Thieren sieben, bei jüngern fünf oder sechs auf jeder Seite jedes Kiefers, höckerkronig, mit Schmelz überlegt; die vordern kleiner, die hintern am gröfsten. Alle Zähne bei den wilden Thieren weit stärker entwickelt, als bei den zahmen. Ohren eirund-länglich, oder rundlich, stumpf zugespitzt, bei den Zahmen schlaffer und länger als bei den Wilden, ganz mit Haaren bedeckt, die Haare der Innenfläche länger. Hals kurz, dick, zusammengedrückt. Rücken gerundet. Leib dick, bei den zahmen meist gestreckter als bei den wilden. Bauch grofs, bei den Weibchen hangend. Kreuz schmal, spitzig. Füfse kurz, vierzehig, die äufserste (der kleine Finger oder die kleine Zehe) und die innerste Zehe (der Zeige- oder zweite Finger oder Zehe) als Afterklauen, wie bei den Wiederkäuern, nach hinten und in die Höhe gerückt, den Boden meist nicht berührend; die Zehen der wilden weiter entfernt, als die der zahmen. Das letzte Zehenglied von dreieckigen, schwarzbraunen oder weifsen Hufen umkleidet. Schwanz (Pürzel, Krückel) bis zur Ferse gehend (bei den zahmen häufig in der Mitte bogig gekrümmt und zur Seite gebogen, bei den wilden meist fast gerade herunterhangend), an der Spitze mit einer aus starren, den Pferdehaaren ähnlichen Haaren gebildeten Quaste. Hoden in einem Hodensack, der einen Haarbüschel trägt. Zitzen meist zehn an der Brust und am Bauch. Haut dick, mit Borsten (Federn), oder steiferen Haaren besetzt und mit zahlreichen, rundlichen, von der Einsenkung der Haut um die Einfügungsstelle der Haare oder Borsten gebildeten Vertiefungen an der äufsern Fläche. Am Grunde der Haare, oder Borsten ***) feine braune oder braungraue, wollige, im Winter sehr stark entwickelte, besonders bei den wilden bemerkbare Unterhaare. Der Rücken und die Seiten des Körpers mit Borsten besetzt, die Borsten des Rückens oft drei bis vier Zoll lang. Der übrige Körper mit Borstenhaaren besetzt, die auf der Schnauze und den Unterbeinen am kürzesten sind. Die Haare des Rückens, der Seiten, des Vorderbauches und der Beine nach hinten, die des Unterhalses und Hinterbauches nach vorn gerichtet. Die Farbe der einzelnen Haare bei den wilden braunschwarz, oder am Grunde und an der Spitze braunschwarz, in der Mitte gelblichbraun oder schwarzbraun mit hellgelblich-grau-bräunlichen Spitzen. Ohren, Unterfüfse und Schwanz braunschwarz, seltener schwarzbraun, der übrige Körper hellgelblich-gräulichbraun mit schwarzbraun melirt. Schnauze und Vorderkopf bräunlich-weifs mit braunschwarz melirt. Die jungen, wilden Schweine anfangs rothbraun gefleckt, mit schwarzen und hellbraunen und weifsen

---

(*) Die Eckzähne ragen im vierten Jahre 2—2½″ hervor und werden bis auf die Spitzen gegen das sechste Jahr gelblich, im siebenten sind ihre Spitzen halbmondförmig gegen das Auge gekrümmt.

(**) Die Backenzähne, so wie die Zähne überhaupt, sollen nach Bechst. *Gemein. Naturgesch.* S. 757 u. Buffon *a. a. O.* nicht gewechselt, sondern nur mit dem Alter immer mehr vorgeschoben werden, allein bei den jungen Schädeln des hiesigen Museums fanden wir deutliche Wechselzähne.

(***) Auf dem Körper der wilden Eber ensteht zuweilen durch Zusammenkleben der Haare durch Schlamm, Harz und s. w. eine feste Kruste. Die Jäger nennen sie dann *Panzer-* oder *Harnischschweine.*

Streifen (tragen den bunten Rock). — Unter den zahmen Schweinen giebt es schwarze *), schwarz und weifs gefleckte, auch braune oder braun-schwarze, die meisten aber sind schmutzig-weifs.

Der über Gyps gezogene Balg eines wilden, grofsen Ebers des hiesigen zoologischen Museums zeigt folgende Verhältnisse **): Länge von der Schnauzenspitze zum After 5′ 5$\frac{6}{4}$″. Halslänge 1′. Länge des Kopfes von der Schnauze bis mitten zwischen die Ohren 1′ 3$\frac{3}{4}$″. Umfang des Kopfes, dicht vor den Augenwinkeln gemessen 2′ 5″. Ohrenlänge 5$\frac{3}{4}$″. Umfang des Leibes hinter den Vorderschenkeln 4′ 7″. Länge der Vorderbeine vom Ellbogen bis zur Handwurzel 11″. Von der Handwurzel zur Klauenspitze 10″. Länge des Hufes 2$\frac{3}{4}$″. Länge des Hinterfufses vom Knie zur Ferse 11″; von der Ferse zur Klauenspitze 12″. Höhe des Vordertheils 2′ 11″. Höhe des Hintertheils 2′ 7$\frac{1}{2}$″. Schwanzlänge 1′ 6″ 2‴ *).

(*) Besonders sollen nach Buffon *a. a. O.* die zahmen Schweine südlicher Erdstriche schwarz sein. So z. B. die Schweine in der Dauphiné, in Languedoc, der Provence, dann in Spanien, Indien und Amerika.

(**) Die Länge der Schweine überhaupt beträgt zuweilen fünf Fufs und darüber. Die Höhe drei Fufs und mehr, das Gewicht oft zwei bis dreihundert Pfund. Am Jaick und Aralsee soll es sogar nach Viborg. *S.* 13. Schweine von 1200 — 1400 Pf. geben. — Von einem 840 Pf. schweren englischen Schweine erzählt Buff. *Suppl. T. III. p.* 75.

(***) Das Schwein artet bei der Zähmung in mehrere Racen aus, wovon wir mit Desmarest (*mammal. p.* 390) und Viborg (*Anleitung zur Erziehung und Benutzung des Schweins*, Copenhagen 1806. 8. mit Kupf.) folgende anführen:

I. Das gewöhnliche oder grofsohrige Schwein (*Cochon commun ou à grandes oreilles.* Desm. a. a. O., Buff. tom. 5. pl. 16 et 17. fig. 2.). Ohren sehr lang, herabhangend. Borsten ziemlich dünn und gleichgestaltet. Eckzähne sehr kurz. Schwanz gerollt. Gröfse oft beträchtlich. Meist weifs, auch schwarz, braun und rothbraun. Hieher:

A. Die grofse englische Race. Viborg S. 16. (*Porc anglais de grande race.* Desm. a. a. O. p. 390). Ohren breit, lang, hangend. Körper lang. Seiten breit. Meist grau, weifs, oder gelblich-weifs, seltener bunt. — In England. Zuweilen 3—4′ hoch, 2′ breit, 800—1200 Pf. schwer.

B. Die Race von Poitou (*La race de Poitou.* Desm. a. a. O.). Kopf lang, dick. Stirn vorspringend und gerade abgeschnitten. Ohren breit und herabhangend. Körper langgestreckt. Borsten störrig. Knochen dick.

C. Die Race von Perigord (*La race de Périgord.* Desm. a. a. O.). Hals kurz, dick. Körper breit, untersetzt. Haar schwarz.

D. Die Champagner Race (*La race de Champagne.* Desm. a. a. O.). Wuchs grofs. Weichengegend sehr lang und flach. Ohren breit und niederhangend. Haare weifs. Wird nicht sehr fett.

E. Die Boulogner Race. (*La race de Boulogne.* Desm. a. a. O.). Ziemlich grofs. Wird leicht fett. Ohren sehr breit. Farbe weifs. Aus der Vermischung der englischen und der gewöhnlichen französ. Race enstanden.

F. Die Jütländische Race. Viborg. S. 20. (*Porc de Jutland.* Desm. a. a. O.). Körper langstreckig. Rücken krumm. Beine hoch. Ohren niederhangend. Giebt schon im zweiten Jahre über hundert bis hundert u. funfzig Pfund Speck.

G. Die Seeländische Race. Viborg. S. 20. (*Porc de Zélande.* Desm. a. a. O.). Körper klein. Ohren aufrecht. Leib kurz.

H. Die Schwedische Halbwild-Race. Viborg S. 25. (*Porc suédois mi-sauvage.* Desm. a. a. O.). Kopf breitschnauzig, stülpnasig. Ohren fast aufgerichtet. Leib lang. Beine hoch. Sehr wild. Soll durch Vermischung des grofsen Schweins mit dem wilden entsprungen seyn.

Aufser diesen Racen lassen die meisten Schriftsteller auch noch vom gewöhnlichen Schwein das Chinesische Schwein mit mehreren Unterracen und Bastarden, die von ihm und dem gewöhnlichen Schwein erzeugt seyn sollen, z. B. das Guineische Schwein, das Türkische Schwein und das Polnische und Russische Schwein, abstammen. Desmarest a. a. O. S. 391 zweifelt aber, ob die eben angeführten Formen von unserm Schwein herzuleiten seien. Wir wollen sie indessen, da es noch an unzureichenden Gegengründen und an Kenntnifs ihrer Stammarten fehlt, hier für jetzt noch folgen lassen.

II. Das Chinesische Schwein (*Cochon de Siam ou porc chinois.* Desm. a. a. O.; *Cochon de Siam.* Buffon *hist. nat. V. p.* 99. *tab.* 15; *Chinesisches Schwein.* Linn. *Versuch einer Natur-, Kunst- und Oekonomie-Historie einiger schwedischen Provinzen S.* 99.; *Sus (sinensis).* Briss. *regn. an. p.* 108. *n.* 2. — *Pall. zoogr. Vol. I. p.* 265 u. 268. — *The chinese Hog.* Penn. *Syn. quadr. p.* 70. n. 54; *Porco de Siam.* Aless. *quadr. II. t.* 82). Körperform langstrekkig. Rücken gerundet. Beine kurz. Bauch fast auf die Erde herabhangend. Leib mit kurzen Borsten oder Haaren bedeckt. Die Haare des Kopfes und Nackens steif. Hintertheil des Rückens borstenlos. Schweif kurz, gerade, dünn behaart. Schwanz schwarzgrau, auch schwarz gestreift, seltener weifs. Ohren klein. Hals länger und dicker, Schnauze kürzer als bei unserem Schwein. Drei Fufs und darüber lang, ein u. einen halben Fufs und darüber hoch. Sehr fruchtbar. Wirft oft sechzehn Ferkel auf einmal, ja in seltenern Fällen vier und zwanzig. Wird leicht fett. Fleisch

Rücksichtlich seines anatomischen Baues steht das Schwein, wie schon D'Aubenton darthat, fast in der Mitte zwischen den Einhufern, Zweihufern und Vielhufern (*). Schädel länglich-dreieckig-pyramidal, im Vergleich zum Wiederkäuer- und Einhuferschädel am Gesichtstheil spitzer, und sowohl zu den Seiten, als auf der Oberseite, besonders vorn, weniger gewölbt, am Schnauzentheil, wegen der fehlenden Wölbung der Oberkiefer, fast viereckig. Der Augenring von dem der Wiederkäuer dadurch abweichend, dafs er nicht geschlossen ist. Eine besondere Gestalt gewinnt er durch die gleichsam von unten nach oben und hinten geschobenen, sehr grofsen, untern Keilbeinflügel und den

---

sehr schmackhaft. — In mehreren Ländern eingeführt, z. B. auch in Schweden, Sibirien (wohin es aus China kam), Rufsland, auf St. Helena, u. s. w.

Durch Vermischung des Chinesischen Schweins mit dem Gemeinen sind folgende Bastardracen enstanden:

A. Das schwarze, kurzbeinige Schwein, oder die portugiesische Race. Viborg S. 22. Abb. ebend. Titelvign. (*Porc à jambes courtes ou cochon ras.* Desm. a. a. O.). Kopf kurz. Kiefer dick. Ueber den Augen Falten. Ohren kurz, etwas zugespitzt, fast aufrecht. Hals dick, stark. Rücken breit, gerade, mit borstenähnlichen Haaren über dem Widerrüst. Leib rund, lang. Beine stark. Seiten fast nackt. Schweif gerade. Meist schwarz, zuweilen rothbraun. In Spanien, Calabrien, Savoien, Toscana, Amerika u. s. w. Am schönsten in Portugal. Mäfsig grofs. Schwarte dünn. Speck angenehm.

B. Die buntscheckige Race. Viborg S. 24. Vom zahmen, gewöhnlichen Schwein wenig verschieden. Vermuthlich durch Paarung des zahmen Schweines mit dem chinesischen, oder vielleicht mit dem kurzbeinigen, schwarzen entstanden. In einigen Gegenden Deutschlands, Englands und Dänemarks. — In England wegen schnellen Fettwerdens besonders geschätzt.

C. Das Kortright'sche Schwein. Viborg Taf. IV. f. 13. (*The Gentleman Porc* Engl.; *Porc de noble.* Desm. a. a. O.). Körper klein. Kopf kurz, zugespitzt. Nase schwach eingedrückt. Ohren klein, kurz, aufrecht. Nacken voller Borsten. Hals kurz, dick, stark vortretend. Körper lang, Beine kurz. Kreuz lang, breit, gerundet. Schenkel breit. Meist weifs. Leicht zu mästen. Fleisch feinfaserig, wohlschmeckend. Durch Paarung des chinesischen Schweins mit einem sogenannten wilden (richtiger verwilderten) nordamerikanischen entsprungen. — Mafse eines Ebers bei Viborg S. 18.

D. Das Witt'sche Schwein. Viborg S. 19. Taf. IV. f. 12. (*Porc de Witt.* Desm. a. a. O.) Kopf fein, gerade. Ohren etwas überhangend. Hals dick, rund. Schultern breit, stark. Rücken gerade, borstenlos. Kreuz lang, breit, zugerundet. Glänzend weifs. Ein Bastard von der englischen Race und dem chinesischen Schwein. Sehr fruchtbar. Wächst rasch. Gröfser als das vorige. Wird leicht fett. Maafse bei Viborg S. 19.

Als zweifelhaft von unserm wilden Schweine abstammend werden folgende Racen von Desmarest angegeben:

III. Das Mongolitzer Schwein. Viborg S. 23. T. 3. f. 6. (*Porc turc ou de Mongolitz.* Desm. a. a. O.). Körper mäfsig grofs. Höhe fast so beträchtlich wie die Länge. Kopf kurz, dünn. Ohren kurz, aufrecht, zugespitzt. Beine kurz, fein. Haare kraus, dünn, grau, seltener schwarz oder braunroth. Spanferkel weifsgrau oder braunroth mit schwarzen Strichen auf den Seiten. Wird doppelt so schnell fett als unser Schwein. Gewicht 300 — 400 Pf. Speck wohlschmeckender. In der Türkei und Ungarn. Kommen bis nach Oestreich und Baiern.

IV. Das Cap'sche Schwein. (*Cochon du Cap de Bonne-Espérance.* Desm. a. a. O.). Dem chinesischen Schweine sehr ähnlich, aber kleiner. Ohren gerade. Schwanz herabhängend. Haare schwarz oder braun, borstig und einzeln. — Nach Desmarest wahrscheinlich ursprünglich in Indien. Auch soll es die Race sein, welche man auf den Inseln der Südsee findet, dann in Neuholland und in Südamerika.

V. Das Guineische Schwein. Viborg S. 8. Taf. II. f. 3. (*Porc de Guinée.* Desm. a. a. O.; *Sus porcus.* Linn. *Syst. nat. ed.* 10. I. p. 50; Erxleb. *Syst.* p. 184; *Porcus guineensis.* Jonst. *quadr.* tab. 46). Kopf zugespitzt, kurz. Ohren lang, spitzig. Schwanz lang, haarlos, fast die Erde berührend. Leibhaar kurz, rothbraun, feiner u. sanfter als bei den übrigen Schweinen. Halshaare lang. Rücken nackt, nur nach hinten zu mit Borsten besetzt. Ursprünglich in Guinea, von da nach Brasilien gebracht. Ist nach Viborg dem chinesischen Schwein verwandt.

VI. Das Russische und Polnische Schwein. (*Porc de Pologne et de Russie.* Desm. a. a. O.). Rothbraun oder gelblich. Bleibt klein.

(*) Ältere Schriften über Anat. des Schweins sind: Cophon *Anatome porci Venet.* 1502. *fol.*, oder *Marburg* 1537. 4. — G. J. Duverney *Observat. anatom. sur le cochon. Mém. de l'Acad. des sciences de Paris T. I. p.* 402. — Blasius *anat. anim. p.* 104. — *V. d. Neuern:* D'Aubenton b. Buff. a. a. O. — Tiedemann. *Zool. B, I. S.* 516. — Schwab *Lehrbuch der Anat. der Hausth.* — G. Cuvier *Leçons* und Cuv. *Vorles. übers. von* Froriep und Meckel. — Carus *Zoot.* — Meckel *System d. vergl. Anat.* — Weber Handb. d. vergl. Osteol. — Girard. anatom. d. anim. à Paris 1807. Busch *Lehrb. d. Zoologie u. Zootomie*, Marburg 1806. 8. — Gurlt *Anatom. Abbild. d. Haussäugethiere.* — D'Alton *Skelette d. Pachydermen.* Bonn 1821. Tab. XI.

auf ähnliche Weise nach hinten und oben gerichteten, stark comprimirten Felsentheil und Jochfortsatz des Schlafenbeins. Stirnbeine sehr ausgedehnt, weit mehr als beim Nilpferd, dem Nashorn, dem Elephanten, fast denen der ungehörnten Hirsche und des Moschusthiers vergleichbar, nur abgeplattet, mehr verlängert, und mit sehr kleinem, kurzen, das Jochbein nicht erreichenden Jochfortsatz, wie bei den Schweinen überhaupt, bei alten Thieren miteinander verschmolzen. Scheitelbeine auf dem obern Theile des Schädels eben, wie beim Larvenschwein, Nashorn, dem Capybara und dem Emgalo, nur länger als bei letzterem, nicht in einem Kamm erhoben, wie beim Tapir, dem Nilpferd, und zum Theil schon beim Hirscheber und dem Pekari; in der Form Wiederkäuer-, besonders Elenähnlich; nur oben weniger gewölbt, hinten weiter nach unten tretend, und vorn den grofsen Keilbeinflügel nicht erreichend. Das Zwickelbein fehlend. Hinterhauptsschuppe steil und schief von unten nach oben steigend, mit einem sehr bedeutenden, dicken Querkamm, der schmaler als bei andern Pachydermen, dem Emgalo, dem Nilpferd und dem Nashorn ist, und sich mit seinem obern Ende nur schwach bogenförmig nach hinten krümmt, beim Elephanten aber ganz fehlt. Die äufsere Fläche der Schuppe ausgehöhlt, glatt, nicht rauh, wie beim Nashorn, Nilpferd und den Wiederkäuern. Der griffelförmige Fortsatz sehr lang, wie beim Hirscheber und dem Larvenschwein, nicht kurz, wie beim Pekari, und, wie b. Emgalo, nach vorn gerichtet. Schlafenbeine von denen der Wiederkäuer durch einen mehr nach vorn entwickelten, die Scheitelbeine nach unten verdrängenden, nach hinten weniger hoch, als bei jenen Thieren sich hinaufziehenden Schuppentheil, verschieden. Felsenfortsatz lang, aber ohne eine (bei den Pferden und Wiederkäuern grofse, auch b. Nilpferd, Tapir, Nashorn, vorhandene) Spalte (Glasersche) zu lassen, mit dem Jochfortsatz verbunden, und wie beim Emgalo und Pekari stärker als beim Hirscheber und Larvenschwein mit dem Gehörorgan schief nach oben gerichtet und stark zusammengedrückt. Vom Gehörgange und Jochfortsatze, beim Pferde nur von letzterem, läuft, wie beim Hirscheber, über das hintere Ende der Schlafenbeinschuppe eine Knochenleiste zum Hinterhaupt. Knochenblase sehr lang und grofs. Jochfortsatz sehr breit, nach oben und hinten hakenförmig endend, wie bei den andern Schweinearten und zum Theil auch beim Pferde. Die Gelenkhöhle für den Unterkiefer, wie beim Pekari und Emgalo weit nach unten von der Gehöröffnung entfernt. Keilbeine fast wiederkäuerähnlich. Der Körper klein. Die untern Flügel, wie beim Larvenschwein, Hirscheber und dem Emgalo sehr entwickelt und mit sehr ansehnlicher, bei den Wiederkäuern, dem Nilpferde, dem Elephanten, dem Tapir und dem Nashorn fehlender Flügelgrube, die schon schwächer beim Emgalo und fast nur angedeutet beim Pekari erscheint. Hintere Nasenöffnung enger und etwas niedriger als bei den Wiederkäuern. Jochbeine länger, breiter, gewölbter, und nach hinten höher hinaufgehend als bei den Wiederkäuern, nach unten und aufsen nicht vertieft. Der bei den Wiederkäuern und dem Nilpferde vorhandene und mit dem Jochfortsatz des Stirnbeins sich verbindende, beim Tapir, dem Hirscheber, dem Pekari und dem Emgalo durch einen Dorn schwach angedeutete Stirnfortsatz, wie beim Nashorn und Elephanten fehlend, daher kein geschlossener Augenring. Augenbraunbögen nicht vortretend, wie beim Tapir, Elephanten und Rinozeros, dagegen aber vortretend bei den Wiederkäuern, Einhufern, dem Nilpferd und Emgalo. Äufsere Fläche der Thränenbeine grofs, viereckig, undurchbrochen. Oberkiefer lang, ziemlich niedrig; der obere und mittlere Theil seiner Seitenfläche vertieft, nicht gewölbt, wie bei den Wiederkäuern. Zwischenkiefer dick, hoch und breit, mit dem obern Ende zwischen den Oberkiefern und Nasenbeinen gelagert, wie bei den Wiederkäuern und dem Nilpferd. Einschnittslöcher ansehnlich, doch kleiner als bei den Wiederkäuern. Nasenbeine fast länglich-viereckig, gerade, sehr lang, am meisten denen des Hirschebers, weniger denen des Nilpferdes vergleichbar, oben fast eben, vorn wie bei den Schafen und Ziegen in einen Stachel endend, jedes am äufsern Rande der Innenfläche mit einer eigenen, mit der Muschel sich verbindenden Knochenleiste versehen. Nasenhöhle lang, niedrig. Riechhöhlen bis in das Hinterhauptsbein gehend. Siebbein sehr entwickelt; Siebplatte grofs.

Muscheln wiederkäuerähnlich, gerollt, von keinen Öffnungen durchbrochen. Gaumenbeine mit ihrem absteigenden Theil, wie bei den andern Schweinearten, an den Fortsatz des Oberkiefers tretend, ohne, wie bei den Wiederkäuern, zwischen sich und den Oberkiefern eine, bei den Einhufern angedeutete, Grube zu lassen. Im innern Theile der Schädelhöhle eine von der Pyramide des Schlafenbeins abgehende Knochenleiste (Anfang eines knöchernen Hirnzeltes). — Die Durchschnittsfläche des Schädels finden wir mit Cuvier mehr als doppelt so klein als die der Schnauze. Die Schädelhöhle bildet ein oben breiteres Oval. Unterkiefer wiederkäuerähnlich, nur vorn, besonders im Kinntheil, viel höher. Halswirbel 7, niedriger und breiter als bei den Wiederkäuern, am meisten mit denen der übrigen Schweine und einigermafsen auch mit denen des Rindes vergleichbar. Die Körper ziemlich breit, und die der fünf untern, wie beim Pekari und Emgalo, vorn abgerundet und nicht mit einer Mittelleiste, wie die der Wiederkäuer und des Rhinozeros und die drei obern des Nilpferdes. Die schiefen Fortsätze derselben in einem sehr spitzen Winkel aufeinander greifend. Querfortsätze entwickelt, die obern auch am 3ten Wirbel doppelt, nicht, wie bei den Wiederkäuern, blofs am vierten bis sechsten. Die untern Querfortsätze am Grunde stark eingeschnürt. Die Dornfortsätze schmaler und niedriger als bei den Wiederkäuern. Der erste Halswirbel rindähnlich, aber im obern Theil seiner Flügel breiter. Die übrigen Halswirbel von zwei Öffnungen für die Wirbelgefäfse und Halsnerven durchbohrt, die eine Öffnung (die obere) am Grunde der schiefen Fortsätze, die andere am obern Theil des Grundes der Querfortsätze. Rückenwirbel 14—15, rindähnlich, die Körper aber vorn gewölbter, wie die Halswirbel, von zwei Nervenöffnungen durchbohrt. Rippen meist vierzehn, seltener funfzehn (7 oder 8 falsche und acht wahre), wie beim Tapir, dem Pekari und dem Emgalo gestaltet, nicht breit wie beim Nashorn und vielen Wiederkäuern und dem Nilpferd. Brustbein aus sechs Knochen bestehend, hinten breiter, vorn schmaler, das erste Glied in einen dreieckigen, die Rippen überragenden Fortsatz geendet. Lendenwirbel sechs, rindähnlich, nur die Querfortsätze etwas mehr nach unten gekrümmt und schmaler. Kreuzbeinwirbel 5, mit verkümmerten Dornfortsätzen, wie beim Emgalo und Pekari. Schwanzw. 14 — 17; die 6 obern mit Querforts., aber ohne Dornforts., die andern abgerundet. Schulterblatt kürzer u. breiter als bei den Wiederkäuern; die Gräthe fast in der Mitte, doch etwas nach vorn liegend, mit einem beim Nilpferd schwachen, beim Nashorn und Emgalo sehr ausgeprägten, nach hinten gewendeten Haken, der sich auch beim Tapir, beim Pekari und dem Ameisenfresser findet und wovon bei den Wiederkäuern und Einhufern, selbst auch bei den Raubthieren eine Andeutung ist. Die Gräthe nach unten, wie beim Tapir, dem Emgalo, dem Pekari, dem Pferde und dem Zebra; nicht in einen Haken (Akromion, oder Rudiment desselben) endend, wie bei den meisten Säugethieren, sondern allmälig aufhörend. Der Rabenschnabelfortsatz (wie beim Tapir, Daman und Rhinozeros) ebenfalls nur durch einen kleinen Haken angegeben. Oberarm rundlich, etwas zusammengedrückt, wiederkäuerähnlich, wie beim Tapir und dem Pekari, ohne jene Höcker des Emgalo, des Nashorn und des Nilpferdes. Ellenbogen und Speiche gesondert, aber einander sehr genähert. Die Speiche etwas nach vorn gelagert. Vordere Fufswurzelknochen acht, vier in der ersten und vier in der zweiten Reihe. Das Erbsenbein sehr entwickelt und hakenförmig vorgezogen. Das grofse, vieleckige Bein, wegen Mangel des Daumens, sehr klein, spitz u. dreieckig. Mittelfufsknochen 4 (von der zweiten, der dritten, der vierten und fünften Zehe). Zehen dreigliedrig, die äufserste und innerste mit kürzeren und dünneren Gliedern, und nach hinten und oben gerückt. Die letzten Glieder dreieckig, mit gewölbter Oberfläche, wiederkäuerähnlich, nicht vorn abgerundet, Tapir-, Rhinozeros- oder Einhuferähnlich. Das Becken an das mancher Wiederkäuer erinnernd, nur mehr länglich. Die Hüftbeine aber schmaler als bei diesen, und der hintere Darmbeinkamm das Kreuzbein nicht überragend. Oberschenkel rundlich, wiederkäuerähnlich, wie beim Pekari, dem Emgalo, dem Nilpferd und dem Elephanten, und, wie bei den genannten Thieren, ohne äufseren Haken, nicht im obern Theile zusammengedrückt, wie beim

Tapir, oder fast glatt, wie beim Nashorn, und, wie bei beiden, mit einem starken, äufsern Haken. — Schien- und Wadenbein getrennt, letzteres ziemlich weit vom Wadenbein abstehend, nach unten ziemlich dünn, nicht blofs als Rudiment vorhanden, wie bei den Einhufern, oder ganz fehlend, wie bei den Wiederkäuern. Fufswurzelknochen am Hinterfufs sieben, aber zwischen dem innersten Keilbein und der zweiten Zehe ist ein dreieckiger Knochen eingelenkt, den wir mit Cuvier für das Rudiment der Daumenzehe halten. — Hardersche Drüse vorhanden. Thränenpuncte doppelt (Cuv.). Schnecke im Verhältnifs zu den halbzirkelförmigen Kanälen klein, das runde Loch doppelt so grofs als das ovale. Hirn beim wilden, wie 1: 672, beim zahmen, wie 1: 412 (Tiedem.). Rüssel dem des Maulwurfs (1) ähnlich, durch acht (vier auf jeder Seite), von den Thränenbeinen, den Oberkiefern und den Nasenbeinen kommende und von Querfasern umgebene Muskeln beweglich. Ohrspeicheldrüse gröfser als bei den Wiederkäuern. Unterzungendrüsen doppelt. Schildknorpel sehr lang, ohne Ausschnitt 2). Wrisbergsche Knorpel ansehnlich 3). Rechte Lunge drei- oder vier-, linke zweilappig. Magen rundlich, dem des Pferdes ähnlich (Schwab, Neergard 4), der grofse weite Blindsack vorn und oben mit einem haubenförmigen Anhang. Pförtnerklappe höckerartig, fast wie beim Lama (Cuv.). Darmkanal des zahmen Schweins zum Körper 1: 13., des wilden wie 1: 9. Peiersche Drüsen grofse, dicke schwammige Wülste, keine Trauben bildend (Rudolphi). Dündarm überall gleich weit. Blinddarm pferdeähnlich (Schwab), mäfsig weit. Leber vierlappig. Gallengang 5—6 Zoll vom Bauchspeicheldrüsengang entfernt mündend. Bauchspeicheldrüse grofs, dreieckig, mit einer kleinen. Milz (elephantenähnlich) lang, schmal. Netz kleiner als bei den Wiederkäuern (Schwab). Nieren ungetheilt, länglicher als die menschlichen. Nebennieren lang, schmal. Hoden schon bei der Geburt im Hodensack. Samenblasen ansehnlich, aus vielen Lappen und Läppchen zusammengesetzt. Vorsteherdrüse gelappt. Cowpersche Drüsen grofs, lang und platt. Ruthe dünn, knochenlos; Zellkörper einfach. An der Harnröhrenzwiebel ein tiefer, blinder Sack. Eichel kegelförmig. Schaam klein. Scheide lang. Hörner des Fruchthalters sehr lang. Trompeten lang. Mutterkuchen, wie bei den Pferden, einfach.

Lebensart (*). Die wilden Schweine halten sich in feuchten und wasserreichen Waldungen, oder in Brüchen trockener Wälder und zwar, mit Ausschlufs der einzeln lebenden, erwachsenen Eber, in Rudeln, oft von 20—24 Stück, welche meist aus einer oder mehreren Säuen und ihren Jungen bestehen. Den Tag bleiben sie meist im Dickigt in einem gewühlten und mit Moos und Reisern ausgelegten Loche (Kessel), aber des Abends gehen sie ihrer Nahrung (Gefräfs, Fraſs, Schütt) nach, die aus animalischen und vegetabilischen Stoffen, namentlich Kräutern, Wurzeln und kleinen Thieren (Regenwürmern, Insectenlarven und selbst Feldmäusen) besteht. Die Insectenlarven wühlen sie (brechen nach) oft viele Fufs tief hervor; sie wühlen aber nicht in Absätzen, wie die zahmen, sondern mehr in gerader Richtung. Im Sommer haben die an die Wälder gränzenden Saat-, Rüben-, Kartoffel- und Kohlfelder ihre Besuche zu fürchten. Der Herbst bietet ihnen ihre Lieblingsnahrung, Eicheln, Bucheckern, Holzobst, Haselnüsse, Trüffeln u.s.f. Zur Winterszeit sind sie meist auf Wurzeln beschränkt, besonders lieben sie Wurzeln von Doldenpflanzen, Binsen und Farnkräutern. Bei mangelnder Nahrung wechseln sie ihren Aufenthaltsort. Der Muth, womit sie sich selbst gegen Wölfe und Bären (5) vertheidigen, ihr kräftiges Gebifs, ihre Wildheit und Unbändigkeit macht jeden Angriff auf sie gefährlich,

---

(1) Beschreibung des Maulwurfrüssels b. Cuv. *Uebers. B. II. S.* 642. Abb. ebend. Taf. XII. f. I.; Carus *Zoot. Taf. XVIII. fig.* 19. — Beschreibung des Schweinerüssels bei Cuv. *B. II. S.* 643. — Abb. des Schweinerüssels b. Cuvier a. a. O. T. 12. f. I. und Gurlt Anatom. Abb. der Haussäugeth. (2) Ueber den Kehlkopf d. Schw. s. Wolff d. *Laryng. mamm.* p. 25. — Casser. *de vocis organis hist. anat.* t. X, XIV, XV. (3) Brandt *observat. anat. de mamm. vocis instrumento. p.* 31. (4) Vergl. *Anat. S.* 111. (5) Pall. *Zoogr. I. p.* 267.

(*) Ueber Lebensart aufser d. Werken v. Buff. u. Bechst. s. auch H. W. Döbel, *neueröffn. Jägerpractica* 4. *Aufl. Leipz.* 1828. 4. u. J. Spalowsky *Beschr. d. w. Schw. i.* Mayer *Saml. Phys. Aufs. d. Gesellsch. Böhm. Naturf. B. IV. S.* 391

besonders zur Brunftzeit, oder wenn sie Junge haben. Dann kann meist nur das schnelle Erklimmen eines starken Baumes dem Jäger das Leben retten. Beim Angriff pflegen die Keuler mehr von der Seite nach oben, die Bachen nach unten zu hauen. Die Brunft (Rollzeit, Rauschzeit) tritt nach einigen gegen Ende des November und zu Anfange des Dezember, nach andern auch im Jenner und Hornung ein. Die Keuler verbreiten dann einen eigenthümlichen Geruch und gesellen sich zu den Bachen, um deren Besitz die blutigsten, von Grunzen und Zähneknirschen begleiteten Kämpfe eröffnet werden. Sie suchen sich, indem sie mit dem Rücken dicht aneinander streifen, mit den Hauern in die Schultern zu verwunden. Die Blutung stillen sie listig genug durch Fichtenharz. Der Sieger soll der Bache gegen 30 Tage folgen. Die Bedeckung dauert einige Minuten. Die Bache brunftet (rollt sich) meist nur einmal des Jahres und trägt nach einigen nur 16, nach andern 18—20 Wochen. Bei herannahender Geburt bereitet sie sich, gesondert vom Rudel, unter einem Baume oder im Dickigt ein Lager aus Zweigen, Moos und Laub, und wirft 4—6 Junge von hellbrauner Farbe mit schwarzbraunen, schwarzen oder weifsen Streifen. Von dieser Lagerstätte entfernt sie sich nicht leicht, eilt bei dem geringsten Geschrei ihrer Jungen wüthend herbei und wirft sich auf ihren Feind. Nach acht Tagen folgen letztere der Mutter. Eine drohende Gefahr deutet diese durch ein starkes Grunzen an, worauf sich die Jungen ins Dickigt flüchten und erst wieder hervorkommen, wenn die Mutter wieder ruhig ist. Wenn die Jungen etwa zwei Monate alt sind, schlägt sich die Bache mit denselben zum Rudel und läfst sie dann noch 1 — 2 Monat saugen. Bis zum sechsten Monat heifsen die Jungen *Frischlinge*, von da an, bis zu $2\frac{1}{2}$ Jahren, *übergegangene Frischlinge*, die Männchen *Beckerlein*, die Weibchen *Bächlein*. Der weibliche Frischling brunftet schon nach 18—19 Monaten. Die wilden S. erreichen ein Alter von 20—25 Jahren. — Das zahme Schwein ähnelt rücksichtlich der Wahl seiner Nahrung ganz dem wilden, doch wird sie, wie natürlich, von der Verschiedenheit der einzelnen Länder und Gegenden bestimmt. Die Schärfe der Sinne ist bei weitem geringer als bei den wilden. Bei Sturm und Ungewitter, oder wenn sie hungrig werden, sind sie unruhig und erheben ein eigenes, hochtönendes (quickendes) Geschrei. Nach genommener Mahlzeit, oder während derselben, äufsern sie ihr Wohlbehagen durch ein leises Grunzen. Die Jungenliebe ist weit geringer als bei den wilden. — Zahme Säue brunften auch öfters jährlich zweimal, tragen 16 Wochen und werfen zuweilen 10—14 Junge. — Der gesenkte Kopf, die gleichsam gezwungenen Bewegungen und das ganze Benehmen, welches fast nur Fressen, Saufen, Schlafen und Begattung bezweckt, die Grausamkeit, womit es, gereitzt oder ungereitzt, Menschen (kleine Kinder, Hirtenknaben) und sogar seine eigenen Jungen zerfleischt, deuten vorzugsweise auf eine Entwickelung des Thierischen. Geruch, Gehör und Gesicht sind ungemein ausgebildet, während das Gefühl (besonders bei den zahmen, wo sich zuweilen Mäuse in den Speck einfressen) und der Geschmack sehr zurücktreten. Doch stehen die Schweine rücksichtlich ihrer Fähigkeiten weniger tief als man gewöhnlich glaubt (*). Während man sie, weil sie sich in dem Koth wälzen, als unreinlich schilt, beabsichtigen sie sich zu reinigen, oder zu kühlen, freilich auf eine widrige Weise (**).

Das Schwein ist einer Menge von Krankheiten unterworfen z. B. der Wurmkrankheit, den Finnen, den Blattern, der Borstenfäule, der Klauenseuche, der Krätze, der Läusesucht, der Wasserscheu, dem Milzbrande u. s. f., auch mehrere Eingeweidewürmer (***) findet man bei ihm.

(*) Bingley (*Biographien der Thiere a. d. Engl. von* Bergk *Leipz.* 1805. 8. *Bd. II. S.* 335.) erzählt von einem Schwein, welches seinem Herrn wie ein Hund folgte und von einem Frischling, der sich so an eine Frau gewöhnt hatte, dafs er neben ihr schlief. — Ludwig d. XIten erheiterten noch in den letzten Tagen seines Lebens Ferkel, die nach dem Dudelsack tanzten Bingl. *a. a. O.* — In London und zu St. Germain sollen sogar Schweine gezeigt worden sein, die aus Buchstaben Worte zusammensetzten. Bingl. ebend.

(**) Ueber Schweinezucht s. Vib. a. a. O. (***) *Trichocephalus crenatus; Spiroptera strongylina; Strongylus dentatus;*

Vaterland. Das wilde Schwein bewohnt Europa und Asien, aber kaum bis zum 60° N. B., nicht einmal bis Schweden, wo es Friedrich I. heimisch zu machen suchte (1). In Asien hält es sich häufig in der Tatarei, besonders am Caucasus (*) und am caspischen Meere (2), dann in Sibirien, z. B. bei Schelesinska (3), Agamenogarskoi (4), am Jaick (5) und im Orenburgschen (6). Nach Bell (7) geht es von Syrien bis an den Baikal. — Zahme Schweine findet man in ganz Europa und Asien bis zum 64sten Grade (8), in Europa, namentlich (in Norwegen) bis nach Bergen hinauf, in Asien bis Beresow (9). In China (10), Japan (11), Tunkin (12), Kalkutta (13), auf Ceilon (14) und auf den Philippinen (15) giebt es grofse Heerden davon (**). Auch die sundischen Inseln (16), die Molucken (17) und die Südseeinseln (18) haben Schweine. In der Barbarei (19), in Aegypten (20), am Senegal und Guinea (21), am Cap, auf Isle de France und Bourbon (22) werden ebenfalls Schweine gehalten. In Amerika werden sie heerdenweis verwildert auf den Antillen (23), in Guiana (24), Brasilien (25) und in Chili (26) angetroffen und als Warre-Schwein häufig gejagt (***).

Die Jagden der wilden Schweine gehören bekanntlich zu den gefährlichsten. Man fängt sie lebend, lappt sie ein, schiefst sie auf dem Anstande oder der Saukirre, oder tödtet sie mit dem Speer oder Hirschfänger, das gereizte Schwein läuft auf den Ruf „Huy Sau“ in den Hirschfänger. Am feistesten sind die Schweine im November.

Der ökonomische Nutzen des Schweines ist bekannt genug. Man schätzt nicht blofs sein Fleisch, sondern auch seine Borsten, dann wird auch, wiewohl jetzt seltener, seine Haut zu mannigfachen Zwecken verarbeitet. In manchen Gegenden werden die Schweine noch überdiefs zur Vertilgung von Mäusen, Heuschrecken, Klapperschlangen, zum Trüffelsuchen, oder wohl gar als Zugvieh (z. B. auf Minorka) (*1) gebraucht. Für die Pharmakologie hat jetzt (*2) nur noch das Fett (*3) *(Axungia porci seu adeps suillus)* Interesse.

Strongylus suis; Ascaris lumbricoides; Distoma hepaticum; Cysticercus cellulosae; Echinococcus veterinorum. Rudolphi *Entozoor. Synops. p.* 728.

(1) Linn. *faun. suec. p.* 15. (2) Pall. *Reise Th.* 2. *S.* 393; und *Zoogr. I. p.* 266; De Bruyn *it. moscov. p.* 336; Niebuhr *Itiner. Vol. II. p.* 98. (3) Gmelin (d. ältern) *Reise Th. I. S.* 192. (4) *Ebendas. S.* 239. (5) Pall. *Reis. Th. I. S.* 428. (6) Ritschkov *Topograph.* (7) *Travels T. I. p.* 279. (8) Pontoppid. *Norwegen Th. II. S.* 16. (9) Pall. *Reise Th. III. S.* 19. (10) Du Halde *Beschreib. v. China Th. II. S.* 163. (11) Kämpfer *Allgem. Reisebes. B.* 11. *S.* 690. (12) Dampier *Voy. T. III. p.* 27. (13) Pyrard *Voy. T. I. p.* 287. (14) Baldäus *Beschr. v. Malab. u. Ceilon.* Amsterdam 1672. *S.* 421. (15) Damp. *Voy. T. II. S.* 337. (16) Cook. *Voy. S.* 744. (17) Cook *ebd. S.* 683. (18) Forster *Reise II. S.* 176. (19) Shaw, *Reis. S.* 157. (20) Granger's *Reise durch Egypten, Göttinger Sammlung von Reisen Theil III. S.* 419. (21) *Allg. Reis. Bd. IV.* (22) *Reise in d. Inseln Frankreichs* und *Journ. d. Voy.* de l'Abbé la Caille. *Paris* 1776. *p.* 238. (23) Rochefort. *Hist d. Antill. p.* 121. (24) Brankroft *Gujana S.* 74. (25) *Allgem. Reis. B.* 16. *S.* 284. (26) Zimmerm. *Geog. Gesch. B. I. S.* 192.

(*) Die Caucasischen Eber haben, da sie meist von Früchten leben, ein besseres Fleisch als die Eber der asiatischen Niederungen, die heller gefärbt sind. Pall. *Zoogr.* a. a. O.

(**) In Sibirien giebt es zahme Schweine mit sehr zusammengedrücktem, magern Körper und schlanken Beinen. Pall. *Zoogr. p.* 267. —

(***) Diese Schweine haben einen kürzeren Leib, einen stärkeren Kopf und eine dickere Haut als die zahmen. P. du Tertre *Hist. gén. des Antilles. Paris* 1667. *II. S.* 295.

(*1) Sprengel *Beitr. z. Länder- und Völkerkunde Th.* 6. *t.* 3. bildet eine lächerliche Gruppe ab, ein Schwein mit einem Esel vor einem Pflug gespannt.

(*2) Früher wurden vom Schwein auch das warme Blut, die Leber, die Steine aus der Leber u. dem Magen (namentlich von Ebern), welche sehr theuer bezahlt wurden (Fr. Hoffm. *Clav. Pharm.* Schröd.), dann die Galle, die Milz, die Lunge, das Eber-Hirn, die Blase, die Sprungbeine (Tali), die Geilen, die Klauen, der Koth und der Harn angewendet. W. A. Mercklein. Neu ausgefertigtes Historisch-Medizinisches Thier-Buch. Nürnberg 1696. S. S. 206. — In Asien werden die bei den caspischen Schweinen sich erzeugenden Harnsteine für ein treffliches Mittel gegen Harnkrankheit gehalten, und theuer verkauft. Pall. *Zoogr. p.* 267.

(*3) Das Fett besteht nach Wolff's Untersuchungen (De tela, quam dicunt cellulosa observationes *N. act. Petrop.* T. VI. p. 259 — 276, ib. T. VII. p. 278; T. VIII. p. 269.) aus Klümpchen, die von mehr oder weniger dicht gedrängten run-

Rein und frisch ist es weifs, fast ohne Geruch, von mildem Geschmack, und löst sich in 36 Theilen kochenden Weingeistes von 0,816 spec. Gew. (Chevreul). Spec. Gew. bei 15° = 0,938 (Saussure). — Geschmolzen riecht es schwach, aufser beim Erhitzen mit Wasser, und gesteht bei 26 — 27°. Bestandtheile nach Chevreul: Kohlenstoff 79,10; Wasserstoff 11,15; Sauerstoff 9,75; nach Saussure: Kohlenstoff 78,843; Wasserstoff 12,182; Sauerstoff 8,502; Stickstoff 0,473; nach Berard: Kohlenstoff 60,5; Wasserstoff 15,4; Sauerstoff 24,1. Nähere Bestandtheile sind nach Braconnot 62 farbloses, schwer gefrierendes Öl und 38 geruchloser, durchscheinender, trockener, körnig krystallinischer Talg, nach Chevreul aufserdem noch ein nach Galle riechender u. ein gelb färbender Stoff, Kochsalz und essigsaures Natrum. Zwei Monate lang dem Licht ausgesetzt wird es gelb und erhält einen ranzigen Geruch und kratzenden Geschmack, und zeigt, wenn die Luft zutreten konnte, freie Säure. (A. Vogel): Hundert Th. Schweineschmalz geben 95,9 Öl- und Talgsäure und 8,82 Ölsüfs. —

Man wendet es als mildes, erschlaffendes Mittel zu Einreibungen und als Constituens vieler Salben und Pflaster an, z. B. zum Unguentum commune emolliens, zum Unguentum rosatum u. s. f. Zu Augensalben wählt man passender ungesalzene Butter. Überhaupt wird das Schweinefett zuweilen nicht gut vertragen.

Erklärung der Kupfertafel.

Tab. XI.

Fig. 1. Ein wilder Eber nach einem frisch geschossenen Exemplar.

Fig. 2. Das Skelet eines zahmen Schweins nach der Natur, Stellung nach d'Alton. — Fig. *A.* Der Fufs eines Ferkels, woran fünf Zehen entwickelt sind. — Fig. *B.* Der Fufs eines einhufigen Schweins.

CETACEA. Wallfischartige.

Leib unbehaart, fischähnlich. Hals sehr kurz, von sehr kleinen, häufig verbundenen Wirbeln unterstützt. Vorderglieder flossenähnlich, die Knochen derselben sehr platt, ohne Nägel. Hinterglieder meist fehlend. Becken und hintere Glieder durch zwei im Fleische hangende Knochen nur angedeutet. Schwanz meist breit, von oben nach unten zusammengedrückt, flossenartig. Zähne entweder vorhanden, oder durch hornartige Platten ersetzt. Augenhöhlen nicht von den Jochgruben getrennt. Zwei Zitzen an den Weichen, oder auf der Brust. Nasenlöcher meist Spritzlöcher.

Hieher die beiden Familien:

SIRENIA. Sirenen.
CETE. Walle.

---

den, durch dunklere Linien voneinander gesonderten, in einer halbflüssigen Masse liegenden Bläschen zusammengesetzt werden. Bei verschiedenen Thieren zeigen diese Bläschen eine verschiedene Gröfse. Das Huhn hatte unter den von Wolff untersuchten Thieren die kleinsten, die Gans gröfsere, der Mensch noch gröfsere, doch kleinere als der Ochs, u. d. Schwein die gröfsten Beim Schwein und Ochsen liefsen sie sich leichter besonders darstellen als beim Menschen. Ueber Fett vgl. m. Hunauld *sur la graisse. Mém. de l'Acad. roy. a.* 1732. *p.* 38. — Readhead *difs. de adipe Edinb.* 1789. 8. — C. H. E. Allmer *diss. sist. anat. ping. anim. Jenae* 1823. — Heusinger *Histologie.*

(*) Nach Muschenbroek schmilzt das Fett eines wilden Schweines leichter als das eines zahmen. Von letzterem schmilzt das Nierenfett eher als das Fett des Specks. Janssen *über Thierfett, übers.* von *Jonas S.* 4.

(**) L. Gmelin *Handb. d. theor. Chem. Frankf. a. M.* 1822. 8. *B. II. S.* 1232. — Schubarth *Lehrbuch d. Chem.* Berlin 1827. 8. S

CETE. Walle *).

Haut kahl, glatt, glänzend, meist dunkel gefärbt, eine dicke Fettlage bedeckend. Zwei Zitzen nahe den Geschlechtstheilen. Nasenlöcher (Spritzlöcher) auf der Schnauze, mit dem Hinterkopf fast in einer Flucht liegend. Augen sehr klein.

Wir nehmen folgende Gruppen an:

A. Gezähnte.

1) Zähne nur im Oberkiefer. Begreift die Gattungen *Monodon* (Narwhal), *Ancylodon* (Hakenwall) und (?) *Hyperodon* (Butzkopf).

2) Zähne nur im Unterkiefer, mit der Gattung *Physeter* (Pottwall).

3) Zähne in beiden Kiefern, mit der Gattung *Delphinus* (Delphin).

B. Gebartete mit der Gattung *Balaena* (Bartenwall).

PHYSETER (Pottwall) Linn. Bonnat. Cuv. PHYSETER Lacép. Less. zum Theil.

Kopf $\frac{1}{3}$ oder fast $\frac{1}{2}$ der Totallänge. Unterkiefer schmaler, kürzer und viel niedriger als Oberkiefer, gezähnt. Oberkiefer mit Höhlen zur Aufnahme der Unterkieferzähne. Spritzlöcher in eine gemeinschaftliche Öffnung zusammenfliefsend.

Hieher (**) als sichere Arten *P. macrocephalus* Fabric., *P. Trumpo* Bonnat. und *Ph. polycyphus* Quoy et Gaimard; als unsichere *P. cylindricus* Bonnat., *P. Tursio*, *P. microps* Linn. und *P. sulcatus* Lacép. (*Physeter Catodon* und *P. Orthodon* gehen ganz ein (***).

PHYSETER MACROCEPHALUS. Cachelot (*1), Gemeiner Trump, Pottfisch (*2), Pottwall.

Franz. *Cachalot*, *Souffleur*. Engl. *White whale*, *Spermaceti Whale*, *Sperm Whale* (*3), *Cachalot*. Holländ. *Potvisch*, *Pot Walvisch*, *Kaizilot*. Norweg. *Kaskelot*, *Pot-Fisk*, *Trold-Hual*, *Huus-Hval*, *Sue-Hval*, *Buur-Hval*, *Bardhualier*. Russ. *Plewún*, *Wolk morskoi* (*Meerwolf*). Kamschadal, *Tschiigat*. Grönld. *Kigutilik*, *Kigutilirksoak*.

Synonym. *Physeter (macrocephalus) dorso impinni, fistula in cervice* Linn. (*4) syst. nat. ed. XII. T. I. p. 107. — Müller Dan. Prodr. p. 7. — Blumenb. Naturg. 11te Ausg. S. 114.

(*) Κῆτος bedeutet nach Scaliger Geräumigkeit, Umfang. — Das Wort *Wal*, *Wall* soll von den Normännern auf den französ. Küsten im Mittelalter eingeführt seyn, wo sich die „societas s. communio walmannorum" gebildet hatte (Cuvier *oss. foss. T. V. p.* 275). — Das sehr alte Baskische Wort *Balaea*, das lateinische *Balaena* und griechische φάλαινα (φάλη) hängen gewifs damit zusammen. Adelung (*Wörterbuch T. IV. S.* 1367.) schreibt *Wall* und vermuthet eine Ableitung von dem sehr alten Worte *bal* (d. h. grofs).

(**) Lacépède's Unterabtheil.: „*Cachalots, Catodontes* (ohne Rückenflosse; Spritzloch am Ende der Schnauze) *Physales*, *Physali* (mit Rückenflosse; Spritzloch in einiger Entfernung von der Spitze der Schnauze) und *Physétères*, *Physeteres* (mit Rückenflosse; Spritzloch am Ende oder nahe am Ende der Schnauze)" können wir, später zu nennender Gründe wegen, nicht annehmen, da diese sich auf Kennzeichen gründen, deren Trüglichkeit ganze Arten eingehen läfst. Ueberhaupt herrscht auch in den oben genannten Arten eine fast beispiellose Verwirrung. Sie sind meist nur nach einzelnen Exemplaren gemacht, die, noch dazu unvollständig, von ältern Schriftstellern beschrieben und von neuern oft mit geringer Umsicht gedeutet worden sind. Man erhält nur einiges Licht, wenn man die Schriftsteller selbst vergleicht, welche die ersten Nachrichten gaben, wie wir sie gehörigen Orts anführen werden. — Willughby, Rai, Artedi, Klein, Aldrovand, Jonston, Brisson, Gesner u. O. F. Müller übergehen wir meist, da sie über Walle nichts wesentliches neues haben.

(***) Pall. (*Zoogr. p.* 286) vermuthet noch viele unbekannte Arten im östlichen Ocean und führt 3 Arten nach den Berichten der Aleuten auf: *Aggadachgik*, *Tschieduc* und *Tschumtschugagak*. Indessen sind das wohl nicht ächte Cachelots, da von Zähnen vorn im Ober- und Unterkiefer gesprochen wird. — Ob die Orca des Plinius (L. IX. C. 1) ein Cachelot? s. Artedi *Synon. Pisc.* ed. Schneider *Lips.* 1789. 4. *p.* 154, 158. und Cuvier *oss. foss. T. V. P. I. p.* 287.

(*1) Cuvier (*oss. foss. T. V. P. I. p.* 328.) glaubt dieses Wort aus dem Baskischen ableiten zu dürfen, wo *cachau* ein *Zahn* bedeuten sollte; indessen erfahren wir aus sicheren Quellen, dafs es ein solches Wort nicht in der baskischen Sprache giebt. —

(*2) Das Wort *Pott* gilt in Niederdeutschland für *Topf* u. ist also wahrscheinlich in der Zusammensetzung „*Pottfisch*" gebraucht, um die Form des Kopfes zu bezeichnen s. Adelung (*Wörterbuch T. III. S.* 818).

(*3) Schottisch *Scale Amber Whales* (Wallrath gebender Wallfisch im allgemeinen).

(*4) Obgleich *Ph. macrocephalus* Fabr. zu Linnés Zeiten noch gar nicht existirte, so glauben wir doch Linne's Citat

Blumenb. Abb. naturhist. Gegenst. tab. 84. (Saenredam's Fig.). — Schreber Säugth. tab. 337. A. (Scheveling. Fig. ohne Text) tab. 337. (Bonnat. Fig.). — O. Fabricius Fauna Groenl. Hafn. et Lips. 1780. 8. S. 41. — *Cachalot macrocéphale.* Desm. Mammal. p. 524. — Less. Mammal. p. 422. — Lacép. hist. nat. des Cétacées, Par. l'an XII. de la Républ., 4. p. 165. pl. 10. f. 1, 2. (Bonnat. u. Roberts. Fig. sehr entstellt). — Cuvier Règne an. T. I. p. 283. — *Grand Cachalot.* Bonnaterre Cétologie, (Encyclop. méthod. Zool.) p. 12. pl. 6. f. 1 (*) u. pl. 7. f. 2 (**). — *Catodon macrocephalus.* Tiedemann Zoolog. B. I. S. 576. — Oken Zool. Abth. 2. S. 675. — *Physeter.* Plin. L. IX. C. IV. — *Cete admirabile.* C. Clusius Exoticorum libri X, Raphelengii 1605, fol. (***), Libr. VI. C. 17. (Ächte Schevel. Fig.). — *Cete Clusio.* F. Willughbeii hist. pisc. Oxon. 1686, fol. Lib. 2. C. 8. tab. A. 1. f. 3 (ächte Scheveling. Fig.) — *Spouting-Whale.* R. Sibbald Scot. illustr. Pars II. Edinb. 1684. fol. p. 23. — *Catodon fistula in cervice.* P. Artedi gener. pisc. Lugd. Bat. 1738, 8. p. 79. Synonym. p. 108. — ? *Physeter or Spermaceti Whale.* Colnett Voy. tho the South Atlantic etc. Lond. 1798. 4. (Fig. zu S. 146) (*1). — *Cachalot Mâle.* Duhamel du Monceau traité générale des pêches et hist. des poissons, suite de la seconde partie T. IV. Paris 1782, fol. pl. XV. fig. 3. p. 65 (*2).

---

und einige andere Schriftsteller hierhersetzen zu müssen, weil sie die Holländischen Beispiele (s. unten) vor Augen hatten, welche wir auf *P. macrocephalus* beziehen, bis man sie besser unterbringen kann.

(*) Diese Abbildung eines Weibchens (s. unsere Tab. XI. Fig. 1.) erhielt Bonnaterre von Herrn Chappuis. Nur in Ermangelung einer besseren nahmen wir sie auf. Wenn das Thier wirklich einen so stark aufgeschwollenen Bauch hatte, so war es entweder trächtig, oder durch schon eingetretene Fäulnifs aufgedunsen.

(**) Diese Figur eines im December 1601 bei Beverwyk gestrandeten 60′ langen Männchens (s. unsere Tab. XII. fig. 2) halten wir für besser als die erstere. Sie findet sich nur noch bei Jonston u. Blumenbach. Letzterer allein sagt uns, dafs er sie von einem grofsen, seltenen Blatte des vortrefflichen Künstlers J. Saenredam entlehnt habe. Diesen malerisch schönen, mit Zuschauern gefüllten Kupferstich J. Saenredam's von 1602 in grofs Folio sah auch Schneider (*Beiträge S.* 244.) im Königl. Naturalienkabinet zu Dresden und bemerkt noch, dafs dieses Thier 1599 an der Holländischen Küste strandete. Oben zur Linken des Blattes steht: *Ectypoma ceti adversi,* woran man die kegelförmigen Zähne sieht. Zur Rechten: *Ectypoma abversi,* wo das Spritzloch ganz vorn an der Spitze der Schnauze steht. Jonston, der uns aber nichts über ihren Ursprung sagt, mufs sie von demselben Original copirt haben. Die Auswahl wurde uns schwer zwischen dieser und einer ganz ähnlichen Figur, welche die meisten andern Schriftsteller wie Clusius, Willughby, Schreber, Bechstein u. Jonston aufnahmen u. deren Ursprung nirgends genannt ist; wir waren aber so glücklich, in der schönen, sehr reichhaltigen Kupferstichsammlung Rudolphi's die seltene Originalabbildung zu sehen, mit der Unterschrift: „*Een Walvisch lang* 70 *voeten, gestrandt op de Hollandtse zee-kust, tusschen Schevelingen en Katwyk, in Sprokkelmaandt,* 1598." Schneider (*Beiträge S.* 242.) sahe dasselbe Blatt und will wissen, das Thier hätte 40 Zähne im Unterkiefer gehabt (und der Zeichner hätte auch oben dergleichen angedeutet), deren jeder 3 Finger dick und ¼ Elle lang war; der Schwanz 7′ lg. Clusius (L. VI. C. 17) erwähnt beider Thiere, aber nicht der Original-Abbildungen. Sie sind die einzigen zuverlässigen Fig. zur Vorstellung von *Ph. macrocephalus* Linn. u. müssen also neben der Fabricius'schen Beschreibung bei der Beschreibung am meisten berücksichtigt werden. Wir zogen für die Darstellung die Beverwyk'sche Figur der Schevelingen'schen vor, weil Camper zwischen dem in Schevelingen aufbewahrten Schädel dieses Thiers und dem von Audierne Unterschiede aufgefunden zu haben glaubt (S. unten).

(***) Noch andere, bei Antwerpen gestrandete, ähnl. Thiere erinnert sich Clusius selbst gesehen zu haben, von denen er auch eine Zeichnung an J. Pinellus geschickt haben will. — Vielleicht gehört hierher auch das Thier, welches, einige abentheuerliche Ausschmückung des Oberkiefers abgerechnet, nach Clusius's Abbild. (L. VI. C. 16) nur für einen Cachelot gehalten werden kann (aus F. Ludovici Granatensis *Catechismus in libro de creatione mundi C. XXI*). Nach Nieremberg's Beschreibung (*hist. nat. pregrin. p.* 263. *fig. sup.*) war er 90 cubitos lang und der Schwanz 5 cub. breit.

(*1) Da Colnett die Figur in Contur selbst zeichnete u. sagt: „drawn by Scale" und den Maafsstab von 6′ dazu giebt, so findet man 15¾′ Länge und den Kopf kaum ⅓ der Totallänge (s. Tab. XIV. Fig. 3 verkleinerte Copie). Aufser diesem Kopfverhältnifs spricht nichts für die Aehnlichkeit mit *Ph. macrocephalus.*

(*2) Duhamel erhielt die Zeichnung von einem bei Bayonne gefangenen Cachelot, dessen ganze Länge 48′ war; er hatte jederseits 18—20 spitze Zähne im Unterkiefer und auf dem Rücken gerade über dem After einen kleinen Höcker. Die abentheuerliche Afterflosse macht die Treue der Zeichn. zweifelhaft. Schneider hält sie ohne Zweifel für Bonnaterre's *P. cylindricus* (!). Von den andern Duhamel'schen Figuren pl. IX. kann hier nun gar nicht die Rede seyn.

Wesentlicher Character. Kopf ungefähr $\frac{1}{3}$ der Körperlänge. Rachen klein. Im Unterkiefer jederseits 20—23 rückwärts und einwärts gekrümmte, zugespitzte Zähne, deren beide vordersten und vier hintersten die kürzesten und spitzesten sind. Im Oberkiefer kleine, im Gaumen versteckte, abgeschliffene Zähne (?).

Beschreibung. Kopf fast $\frac{1}{3}$ der Körperlänge, sehr dick und viereckig, mit etwas gewölbtem Scheitel, vorn an der Stirn fast senkrecht absteigend, auf deren höchstem, ganz vorn (*) gelegenen, an den Seiten eckigen Theile eine ansehnliche Erhabenheit nach vorn mit einer grofsen Spalte (Spritzloch) (**). Oberkiefer länger, breiter und höher als Unterkiefer, an den Seiten gegen den Unterkiefer hin umgebogen (lateribus se versus hanc incurvans Fabr.), und zur Aufnahme des Unterkiefers mit einer lanzettförmigen Aushöhlung (lacuna lanceolata) versehen. Oberkiefer ohne wahre Zähne, jedoch sind in den erhabenen, mit den Höhlen alternirenden Zwischenräumen kleine, sehr gekrümmte, zugespitzte, fast wagerecht liegende Zähne, deren innere (***), schräge, gegen die Spitze hin flach-ausgehöhlte, allein sichtbare Seite (da das Uebrige vom Fleische bedeckt wird), den Raum zwischen je 2 Zahnhöhlen ausfüllt und durch das Anreiben an die Unterkieferzähne abgeschliffen wird (*1). Unterkiefer jederseits mit 20—30 (*2) kegelförmigen, starken, langen, vorn und hinten etwas zusammengedrückten, ziemlich stumpfen, gekrümmten, einwärts gerichteten, elfenbeinfarbenen, mit einer aschgrauen, weniger harten Marksubstanz versehenen Zähnen, deren vorderste (exteriores) krummer, kleiner und spitzer sind (*3). Augen zu den Seiten des Kopfes neben den Brustflossen, sehr klein, schwärzlich (1). Ohröffnung sehr klein (2). Rachen klein. Zunge fast von der Gestalt und Länge des Unterkiefers, runzlich, wie Töpferthon gefärbt, innen dunkelroth (3). Der Kopf wird vom Körper geschieden durch eine Querfurche (sulco transverso), worunter die etwa 16 Zoll (?) (16 uncias) langen, am Grunde verschmälerten Brustflossen liegen, die am Rande abgerundet sind (4). Körper von den Flossen bis zum After walzenförmig, von da an sich verschmählernd. Schwanz sehr fettreich, zweilappig, mit ganzen Rändern. Senkrecht über den Geschlechtstheilen, fast in der Mitte des Rükkens ein vorn convex-abschüssiger und hinten abgestutzter (praecisum), unbeweglicher Höcker (5).

(*) Mit Unrecht sprechen viele Schriftsteller von einer „*fistula in cervice.*“ Clusius sagt „*in capite versus dorsum erat foramen 3′ amplum*“ ohne dafs man an der seiner Beschreibung zum Grunde liegenden (Scheveling'schen) Figur, wegen der Rückenlage, nur etwas vom Spritzloch sehen könnte. Eben so wenig konnte man daher bemerken, ob das Thier eine Rückenflosse hatte, oder nicht, also ist der Ausdruck Linne's u. anderer „*dorso impinni*“ eben so gewagt. Fabricius's Beschreibung (womit auch Bonnaterre's Figur und Beschreibung übereinstimmen) ist allein richtig.

(**) Nach andern Schriftstellern geht diese Spalte schief nach vorn und links. Über die Sonderbarkeit, dafs man von aufsen an den Weichtheilen nur eine Öffnung, am Schädel aber 2 Löcher sieht, wird bei dem Knochenbau noch die Rede seyn. Fabric. (p. 42) giebt es sehr gut so: „antice rima magna, intus ad angulos frontis progrediens, ubi utrinque rima lunaris, sic fistula extus quidem solitaria, intus duplicata.“

(***) „*Latere interiori*“ und nicht „*inferiore*,“ wie Schneider den Fabricius verbessern will.

(*1) Sonderbarerweise glaubte Anderson (*Nachrichten von Island, Grönland und der Strafse Davis, Hamb.* 1746, 8. *S.* 218, 223) die Cachelots hätten auch im Oberkiefer (hinten) wahre Zähne. Sollte diese Meinung durch die 5-zölligen, mehrspitzigen Zähne (molares nach ihm), die er als Cachelot-Zähne erhielt, veranlafst sein?

(*2) Fabric. hat sie aber nicht selbst gezählt. — Bei Clus. (*C.* 17) werden 42 Zähne im Unterkiefer genannt, von der Gröfse eines starken Mannes Daumens. Nach Bonnaterre (Cétol. p. 13) variiren sie jederseits von 23 — 30.

(*3) Bei den alten sollen sie weniger gekrümmt, aber dicker und länger sein, zuweilen 6″ (uncias) lang u. 3″ an der Basis breit; die Zähne der jüngeren haben oft eine etwas hohle Wurzel (Fabric. *p.* 42). — An Anderson's (*S.* 217) Thier waren Zahnfleisch und Gaumen so zähe, wie Pferdehuf, weifs, obenher mit runzlicher, eingekerbter Rinde bedeckt.

(1) Darf man dem Egede (*Beschreib. von Grönl. Berlin* 1763, 8. *S.* 97) glauben, das linke Auge sei viel kleiner als das rechte? Nach Bonnat. sind d. Augen von kurzem, gleichsam geschornen Haar umgeben. (2) Die kaum bemerkbare Gehöröffnung soll auf einem Hautauswuchs liegen, zwischen Augen und Brustflossen (Bonnat.). (3) Zunge sehr unförmlich dick, etwas viereckig (Bonnat.). (4) In den übrigen Abbildungen sind sie beinahe oval. (5) Schade, dafs hier nicht die Höhe dieses Höckers angegeben ist; wahrscheinlich meint Fabric. doch nur einen unbedeutenden, oben abgerundeten. —

Dicht hinter den Geschlechtstheilen (1) der After. Farbe schwarz. Bauch bei den Alten weifslich (2). (Bis hieher ist die Fabricius'sche Beschreibung ganz unvermischt). Fabricius sagt, dafs er der gröfste aller Arten sei, 60′ lang und mehr; leider giebt er weiter keine Mafse. Der Schevelingen'sche Cachelot war sogar 70′ (70 voeten) lang (*) und der von Saenredam dargestellte 60′ lang.

Die übrigen von Abbé le Coz an Bonnaterre mitgetheilten Mafse (**) eines der bei Audierne gestrandeten Thiere waren: Totallänge 44½′; von der Schnauze bis zur Augenhöhle 8′; von da zur Brustflosse 3′; von da bis zu den Geschlechtstheilen 19′ 7″; von der Schnauze bis zum Anfang der Schwanzflosse 37′ 7″; Schwanzlänge 6′ 9″; Abstand der Spitzen beider Schwanzflossen von einander 10′; Umfang des Thiers an der dicksten Stelle 34′ 8″; Länge des Oberkiefers 5′; und des Unterkiefers 4′ 6″; Rachenöffnung 3′ 10″; Breite der Schnauze 5′. — Der Saenredam'sche 60′ lange war 14′ hoch, 36′ im Umfang; die Länge des Schwanzes 14′, des Rachens 12′. — Clusius (L. 6. C. 17) theilt folgende Mafse mit: Totallänge 52—53′; Dicke 31′; von der Schnauzenspitze bis zu den Augen 15′; Unterkiefer 7′ lang; Brustflossen 4′ 4″ lang und 1″ dick; von den Kiefern bis zum Nabel 16′; vom Nabel zur Ruthe 3′; Ruthe 6′ lang; Schwanz 13′ breit.

(†)

PHYSETER TRUMPO (***). Trumpo-Cachelot.

Synonym. *Cachalot Trumpo.* Bonnat. Cétol. p. 14. pl. 8. f. 1 (Robertson's Figur). — Desmar. p. 524. — Lacép. Cétac. p. 210. pl. 10. f. 2 (Roberts. Fig.) — *Catodon Trumpo.*

Aus der Bonnaterre'schen Figur kann man nichts schliefsen, und in den beiden schönen Holländischen Zeichnungen ist wegen der Rückenlage nichts davon zu sehen, daher schweigt auch Clusius ganz darüber und dieses scheint Sibbald (*Phalainologia nova seu Observationes de rarioribus Balaenis in Scotiae littus nuper ejectis Londini* 1773. 8 *pag.* 30.) verleitet zu haben eine eigne Art zu machen: „*Balaena macrocephala, quae binas tantum pinnas laterales habet,*" wobei er den Clusius und T. Bruno anführt. Unergründlich ist es indessen, wenn er bei seinen „*Balaenis majoribus, in inferiore maxilla tantum dentatis*" (welche doch ohne Zweifel Pottfische waren) Fischernachrichten anführt, nach denen alle die Thiere, welche viel Walrath geben, nur 2-finnig waren (*Permesitie Whale, Phal. p.* 28). Wenn selbst hier der Trump gemeint wäre, müfste doch wenigstens von einem ansehnlichen Höcker die Rede sein!

(1) Die Ruthe liegt in einer ansehnlichen Längsspalte versteckt, aus der sie sich hervorziehen läfst u. dann am Grunde eine vorhautartige Hülle zeigt (s. unsere Tab. XII, Fig. 2.). — Die weibliche Schaam ist eine Längsspalte, zu deren jeder Seite eine andere Spalte ist, worin eine Brust mit ihrer Warze versteckt liegt (ganz ähnlich wie auf Tab. XVI, F. 3 von *Balaena rostrata fem.* gezeigt wird), die sich hervorziehen läfst (s. Tab. XII. F. 1.). (2) Zuweilen ist auch der Körper schieferblau und weifsgefleckt.

(*) Blumenbach (*Abbild. nat. Gegenst. tab.* 84) erwähnt sogar eines 70′ langen in Rackstrow's Museum zu London aufbewahrten Skelets; ob aber von *Ph. macrocephalus*? — Die gröfste, zuverlässige Länge von 90′, die wir von Cachelots erfahren, ist vom Captain Day an Scoresby (*An Account of the Arctic Regions, Vol. II. Edinburg* 1820, 8. *p.* 532.) berichtet worden. —

(**) Zur Verständlichkeit fremder Mafse führen wir hier folgende Vergleichungen von *Eytelwein* an (aus den Abhandlungen der Königl Akademie der Wissenschaften, aufgenommen in den *Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleifses in Preufsen, Berlin, 5te Lieferung* 1827. 4. *p.* 240.).

1 mètre = 3,186199 Preufsische Fufs (oder beinahe 2 mètre = 3 Pr, Ellen zu 25½″.
1 Imper. Yard = 2,9134 Pr. F. (oder beinahe 35 Yards = 48 Pr. Ellen).
1 Foot = 11,65368 Pr. Zoll (oder beinahe 35 Engl. Fufs = 34 Pr. F.).
1 Pariser Fufs = 144 Pariser Linien.
1 Preufs. F. = 139,13 Pariser Lin.

(†) Geographische Verbreitung und Lebensart werden hinter der letzten Species, als allen Arten zum Theil gemeinschaftlich, abgehandelt.

(***) Der Name *Trumpo* ist schon sehr alt u. wird auf den Bermudas-Inseln und in Neuengland für eine Art Cachelot gebraucht (s. *Philos. Transact. Vol. I. for. Anno* 1665 *and* 1666. *num.* 8. *p.* 132). —

Zu den von vielen Schriftstellern angenommenen, aber unhaltbaren, nicht hinreichend charakterisirten Arten gehören, namentlich in die Nähe von *Ph. macrocephalus:*

Tiedem. Zool. B. I. S. 577. — *Physeter macrocephalus γ).* Linn. syst. nat. ed. XIII. T. I. p. 227. — *Cetus Novae Angliae bipinnis.* Briss. regn. an. p. 360. n. 3. — *Nieuw*

PHYSETER CYLINDRICUS. Bonnaterre *Cétologie p.* 16. [*Cachalot cylindrique.* Desmar. *p.* 525. — *Physale cylindrique.* Lacép. *Cétac. p.* 219. *pl.* 9. *f.* 1. (Anders. Fig. verstümmelt). — Lesson Mammal. p. 423. — *Physalus cylindricus.* Tiedem. *Zool. S.* 578.]. Er ist nach der sehr unvollkommenen Beschreibung eines i. J. 1738 i. Eiderständischen bei St. Peter gestrandeten Exemplars, so wie nach der sehr rohen, daher gekommenen Zeichnung eines Schiffers gemacht, welche J. Anderson (*Nachrichten von Island, Grönland und der Straſse Davis, Hamburg* 1746, 8, *zu S.* 224) mittheilt und mit seiner „3ten Species der Cachelotte" commentirt. Die im Elbmunde auf den Seebänken von Ritzebüttel gestrandeten 17 Thiere scheinen von derselben Art u. 40—70′ lg. gewesen zu sein (Anders. §. 48). Wenn übrigens der Zeichnung nur einigermaſsen zu trauen wäre, so könnte man nicht allein diese Species, sondern auch Lacépède's Eintheilung (S. S. 91) gelten lassen, denn die Lage der Spritzlöcher finden wir nirgends so weit nach hinten (s. u. Tab. XII. Fig. 3). Zur Rechtfertigung der Zeichnung könnten wir übrigens noch sagen, daſs selbst auf Kleinigkeit gesehen und die von den meisten übersehene Wulst vergessen ist, welche sich bei den Wallfischen zwischen Ruthe und After findet, deren Nutzen und Bedeutung aber die bisherigen Untersuchungen noch nicht kennen lehrten. — Was die vorn so stark abgestutzte, fast viereckige Gestalt des Kopfes und die Walzenform des Körpers betrifft, so könnte diese eher von der Ungeschicklichkeit des Zeichners herrühren, (besonders da die Cachelots an sich schon eine sehr abschüssige Stirn u. einen walzenförmigen Körper haben), aber ein so schlechtes Augenmaſs ist kaum anzunehmen, welches das Spritzloch, statt an die Spitze der Schnauze, an die Wurzel derselben versetzte. Für die Möglichkeit einer so weit von der Schnauzenspitze entfernten Spritzloch-Lage spricht noch die Figur eines bei Nizza gestrandeten Cachelots (s. bei *P. Tursio*), welche auch Cuvier (*oss. foss. p.* 333) anführt. — Nichts beweisen dafür die Diagnosen Browne's (*Nat. hist. of Jamaica p.* 459), Brisson's, Müller's (*Zool. Dan. Prodrom.*) u. s. w. „*fistula in nucha*" oder „*in cervice*", denn sie sind durch Irrthümer entstanden und zum Theil von einander abgeschrieben. Die eigenthümliche Walzenform dieses fraglichen *Ph. cylindricus* findet sich sehr genau wieder in einem der kleinen Cetaceen-Modelle, welche A. v. Chamisso von den Aleuten mitgebracht hat (s. *Nov. Acta physico-med. Acad. Leopoldino-Carolinae, Bonn.* 1824, 4. *T. XII. P. I. tab.* 19. *f.* 7) und die jetzt in dem hiesigen Königl. zoologischen Museum aufbewahrt werden. An der Figur ist ein kleiner, nach hinten gerichteter Rückenhöcker über dem After; die Brustflossen sind klein und schmal und der Unterkiefer viel kürzer als der Oberkiefer und sehr schmal. Zwei groſse, ovale Flecke vorn auf der senkrecht abgestutzten Stirn zeigen die Spritzlöcher an. Bei den Aleuten heiſst das Thier *Agidagich* oder *Agdagjach.* Der *Aggadachgik* von Pallas (*zoogr. p.* 286) gehört gewiſs nicht hierher, da er oben und unten Zähne hat. — In Anderson's Beschreibung zu unserem *P. cylindricus* steht auſserdem noch: Jederseits im Unterkiefer 25 sichelförmige, spitze Zähne. Die Zähne sollen Fingerlang hervorragend und unten 2 Finger dick sein. Einige der Zähne, welche Anderson selbst erhielt, waren $7\frac{3}{4}''$ lang und hatten unten 7″ im Umfang. Auſserdem sollen die Thiere noch fünfzöllige Backenzähne (?) gehabt haben, die zwar auch etwas halbmondförmig waren, aber in der Mitte $4\frac{3}{4}''$ und oben 3″ Umfang hatten und mit mehreren ungleichen Spitzen und Unebenheiten endeten (?). Ob hierher auch der in der Elbe bei Wischhaven im December 1720 gestrandete 60 — 70′ lange und 30 — 40′ hohe (?) Cachelot mit ungeheurem Kopf und besonders unproportionirtem Oberkiefer und kleinerem Unterkiefer mit 25 Zähnen, gehört, den Anderson (a. a. O. S. 216) erwähnt? Die Zähne waren 6 — 7″ lang und 8″ im Umfang, und standen fast eine Spanne weit von einander, etwas schief vorwärts sich senkend, oben mit ziemlich breiter Fläche.

Eine andere noch zweifelhaftere Art ist:

PHYSETER CATODON Linn. (*Cachelot Svineval.* Desmar. p. 525. — *Petit Cachalot.* Bonnat. Cétol. p. 14. — Lacép. Cétac. p. 216. — *Catodon Svineval.* Tiedem S. 577.) nach Sibbald's „*Balaena minor, in inferiore maxilla tantum dentata, sine pinna aut spina in dorso*" gemacht. Sibbald (Phalaen. p. 24) bekam aber nur ganz oberflächliche Nachrichten, daſs 102 Thiere bei Kairston gestrandet wären, von denen die gröſsten 4 Klaftern (24′) lang, einige 3, andere $2\frac{1}{2}$ und selbst nur 2 Klaftern lang waren; sie hatten runde Köpfe mit kleinem Rachen; der Oberkiefer war mit Höhlen und nur der Unterkiefer mit Zähnen versehen, welche $\frac{1}{2}''$ aus dem Zahnfleische hervorragten u. oben ganz platt waren; die Beschreibung fährt fort: „fistula carebant, sed in rostro nares habebant. Duas habebant pinnas laterales et asperitatem quandam in dorso." Von Wallrath erfuhr man nichts. Pennant (*Br. Zool. Vol. III. p.* 63) nennt ihn *Round-headed.* Es scheint, als hätte er auch Nachrichten darüber gehabt, da er die Zähne aus seiner Sammlung abbildet (pl. VII. no. 22. copirt bei Bonnat. pl. 6. f. 4) und sagt, sie seien $1\frac{3}{4}''$ lang gewesen, am Ende ganz flach und mit concentrischen Ringen bezeichnet, an der Wurzel aber dünner und mit einer kleinen Oeffnung durchbohrt. Diese Beschreibungen sind freilich sehr dunkel, da man einerseits aus dem gezähmten Unterkiefer und zahnlosen Oberkiefer auf einen Cachelot schlieſst, andrerseits bei der Beschreibung des Spritzloches, des Kopfes, des kleinen Rachens und der geringen Länge des Thieres einen Delphin vermuthet, besonders da Cuvier (*règne anim. T. I. p.* 284. *note,* und *oss. foss. T. V. P. I. p.* 337) vom Weiſsfisch (u. den Delphinen überhaupt) sagt, daſs die Oberkieferzähne früh verloren gehen; für hohes Alter würde noch dazu die platte abgeriebene Kaufläche der Zähne sprechen. — Fabricius's (*Faun. Gr. p.* 44) *Ph. Catodon* ist noch weniger begründet, da er ihn nur nach Zähnen mit schiefer, abgeschliffener Fläche machte und sagt, der

Englandsche Kazilot. Houtt. nat. hist. III. p. 526. — *Dudleji Balaena.* Klein hist. nat. piscium, T. II. p. 15. — *Species obscura.* Erxleb. p. 617. — *Blunt-headed (Ph.*

Unterkiefer solle bei ihm schmaler und länger (?) sein und die Rückenflosse nicht fehlen, sonst käme er mit *Ph. macrocephalus* überein. Fabric. irrt dabei auf doppelte Art, indem er nämlich den Namen *P. Catodon* nicht im Sinne Linne's gebraucht, sondern einen neuen macht u. dann, dafs er mit seinem *P. Catodon* den *Tursio* Linn. zusammenwirft (der, wie gleich gezeigt wird, nach einem eignen Thier Sibbald's gemacht ist). Den *P. Catodon* Linn. hält er für *Delphinus albicans*; ob es aber gerade *D. albicans* war, den die Schottischen Fischer beschrieben, wagen wir nicht zu entscheiden, wenngleich Schneider (*Beitr. S.* 232) sagt: „Man erkennt darin sogleich den Weifsfisch." — Dafs Robertson seinen *Blunt headed* (unseren *Trumpo*) *Ph. Catodon* nennt, erklärt sich aus dem vorigen als unrichtig.

Hierauf folgen 2 Arten, welche sich durch sehr lange, spitze Rückenfinnen auszeichnen sollen:

PHYSETER TURSIO wurde von Linne (*„pinna dorsi altissima, apice dentium plano*) nach Sibbald's (*Phalaen. p.* 43) *„Balaena macrocephala tripinnis, quae in mandibula inferiore dentes habet minus inflexos et in planum desinentes"* gemacht und, Fabricius (*Faun. Gr. p.* 44) abgerechnet, welcher ihn zu seinem Catodon (den er selbst sehr schlecht kennt) bringt, bis auf Bonnat. beibehalten. Dieser (*Cétol. p.* 17) nannte ihn ganz willkürlich MULAR, vermuthlich weil Nieremberg (*hist. naturae maxime peregrinae, Antwerp.* 1635, *fol. L. XI. C.* 62. *p.* 265), den er indessen nicht citirt, einen Cachelot mit grofsen Geschlechtstheilen so nannte, so wie der ebenfalls von ihm nicht erwähnte Vallisneri (nicht Baier) (*Act. physico-med. Acad. Caes. Leopoldino-Carol. nat. Curios. Vol. III. Norimb.* 1733. 4. *p.* 1. *t.* 1. *f.* 1.). Noch willkührlicher vermischt Bonnaterre damit u. mit Sibbald's Thier ganz unbestimmte Nachrichten von Anderson; zu dem Sibbald'schen Hauptkennzeichen der *hohen Rückenfinne* nämlich (welche mitten auf dem Rücken wie ein *Mizanmast* aufgerichtet gesehen wurde) und der Zähne bringt er, und nach ihm auch Desmarest (*p.* 526), noch 3 andre Höcker, von Anderson (S. 208) entlehnt, deren erster 18″ hoch, der zweite 6″ hoch und der dritte 3″ hoch sein sollte; nachdem dasselbe Thier auch seine Zähne hergegeben hatte, war die Species fertig. Aber sowohl Sibbald als auch Anderson sind unschuldig daran, da ersterer seinen Cachalot nur nach oberflächlichen Schiffernachrichten beschreibt: „seine Zähne (deren Zahl er nicht einmal angiebt) wären in der Mitte weniger gekrümmt und endeten in eine Fläche;" die zu ihm gebracht wurden, waren ziemlich solide und schwer, und einige hatten am Grunde gar keine Höhle, andere nur eine so kleine Längs-Spalte, dafs kaum eine Erbse hineinging (*tab.* 2, *fig: dens balaenae macrocephalae Orcadensis*; *cavitas radicis eius*); sie waren 4—5″ lang. Nach Sibbald sollte dieses ein Weibchen gewesen sein; auch das Männchen, sagten die Schiffer, hätten sie gesehen von 24 Klaftern Länge; weiter aber wufste man nichts; man kann also gar nichts daraus machen, und Cuvier (*oss. foss. p.* 331) argwöhnt sogar, es sei hier ein alter Delphin gemeint. — Pennant (*Brit. Zool.* 8. *p.* 64) scheint dasselbe Thier gesehen zu haben und nennt es *High-Finned.* Er mufs noch gröfsere Zähne erhalten haben als Sibbald: einer war $7\frac{3}{4}$″ lang und 9″ im Umfang; er beschreibt sie, wie Sibbald, *„leicht gekrümmt,"* setzt aber hinzu, sie seien seitlich mehr zusammengedrückt, an der Spitze mehr stumpf als flach, die Wurzel dünn, mit einer schmalen, aber $5\frac{1}{2}$″ langen Oeffnung, welche ganz im Kiefer steckt. (Unbegreiflich wird pl. III. No. 1 citirt, denn die Zahn-Platte ist bezeichnet pl. VII. fig. 21, 22, 23, 24.). Law (*Faun. Orc. p.* 162) hat blofs Wiederholungen der Genannten. Anderson giebt hier noch weniger Licht. Die beiden Thiere, denen diese Art ihren neuen Namen *Mular* verdankt, sind also von Vallisneri und Nieremberg entlehnt. Die Nachricht und Abbildung, welche Vallisneri von einem Ungenannten erhielt, wurde aufgenommen in den *Act. Academ. Leopold. Carol. nat. Curios. Vol. III. Norimb.* 1733, 4. *p.* 2. *obs. I. „de pisce praegrandi Mular" t. I. f.* 1 (*Fig.*). Es wird aber daselbst die Treue der Abbildung bezweifelt, u. namentlich gegen die grofsen Augen, die kleine Zunge, die kleinen Brustflossen, die hohe Rückenflosse (*Mizan-Mast?*) und die Undeutlichkeit der Zähne erinnert. Wir setzen bei der Betrachtung dieses Bildes (welches der Figur bei Sibbald einigermafsen ähnelt) noch hinzu, dafs das Spritzloch näher am Auge als an der Schnauzenspitze liegt, gewifs das merkwürdigste (s. S. 95). Im Unterkiefer sieht man jederseits 14 sehr niedrige, oben sehr abgerundete Zähne; der (*t.* 1. *f.* 2) abgebildete, 11 Unzen schwere Zahn hat Ähnlichkeit mit unseren Tab. XIII. F. 8. (aus d. Königl. Zoot. Museum) abgebildeten. Der Kopf ist etwa $\frac{1}{3}$ der Totallänge und der Oberkiefer nicht sehr hoch, besonders vorn, wo er am äufsersten Punkt etwas überhängt (wie Sibbald's *Ph. microps* beschrieben wird?), aber nur wenig länger als der Unterkiefer ist. Jeder Lappen der Schwanzflosse ist in der Mitte stark ausgerandet. Die Rückenflosse (gerade über der nicht weit vom After befindlichen Ruthe liegend) ist nach hinten gerichtet, etwas dreieckig, sehr hoch und spitz und an ihrer vorderen mehr convexen Seite ebenfalls ausgerandet. — Es ist also bei Vallisneri's Thier (p. 5) nicht unpassend Sibbald's (für *Tursio* genommener) Cachelot citirt, dessen *„fistula in fronte"* aber nicht passt u. die Lage des Spritzloches bei jenem noch verdächtiger macht. — Aus Nieremberg's (*hist. nat. peregr. p.* 265) Beschreibung des *„piscis Mular"* erkennt man wohl einen Cachelot, aber nicht eine bestimmte Art. — Dieser bei Valentia gestrandete war 150 Spannen lang und die Kiefer, welche noch im Escurial verwahrt werden, 17′ lang. —

PHYSETER MICROPS Linn. ist allein nach Sibbald's (*Phalain. p.* 33) *„Balaena macrocephala, quae tertiam in dorso pinnam sive spinam habet et dentes in maxilla inferiore arcuatos falciformes"* gemacht, welche von Artedi, Rajus, Brisson, Klein u. O. F. Müller unverändert beibehalten und erst nach Fabricius's Zeit verfälscht worden

Catodon). J. Robertson in Philos. Transact. Vol. LX for the Year 1770. pag. 321. tab. 9. (Original-Fig.). — Pennant British Zoology, Class. IV. Fish, Lond. 1776. 8. p. 61. (pl. VI. No. 21. Roberts. Fig. fast unkenntlich). — *Shaw* Gen. Zool. Vol. II. P. 2. p. 497. pl. 228 (Pennant's Fig.). — ? *Sperma Ceti Whale.* Dudley Philos. Transact. Vol. 33. for the Years 1724, 1725. Nu. 387. p. 258. — *Physeter gibbosus.* Schreber (*) Säugth. tab. 338 (Pennants Fig. illum.). — *Parmacitty Whale or Pot Wal Fish.* Dale hist. of Harwich app. p. 413 (?) — *Leviathan Jobi s. Cetus Jonae.* T. Hasaeus de Liviathan Jobi et Ceto Jonae disquis. Brem. 1723. 8. tab. II. (**).

---

ist. Fabricius (*Faun. Grönl. p.* 44.) hatte nämlich blofs einen Unterkiefer mit 22 gekrümmten, sichelförmigen, bis zur Spitze hohlen, beinahe Fingerlangen Zähnen, deren mittlere gröfser u. deren vordere und hintere kleiner waren u. kaum bis zum 3ten elfenbeinweifsen, zusammengedrückten u. kegelförmigen Theil hervorragten mit scharfer nach innen u. etwas zurück gewendeter Spitze, $\frac{2}{3}$ aber waren versteckt, breiter, vorn u. hinten zusammengedrückt u. besonders an der Seite der Kehle gleichsam gerinnt. Er machte daraus *Ph. microps* (Grönld. *Ardluk*), welcher also viel unzuverlässiger ist als der von Sibbald, besonders da Fabricius aus dem Bericht der Grönländer, das Thier habe auch im Oberkiefer Zähne gehabt und gehöre überhaupt zu den kleineren Arten, selbst argwöhnt, es könne auch wohl ein Delphin sein. Man thut daher wohl, nicht mit Bonnaterre (*Cetol. p.* 16. und *pl.* 8. *f.* 4, wo er einen Zahn abbildet) dem Fabricius zu folgen, sondern (wie Desm. p. 525. z. Theil thut) Sibbald's Beschreibung unvermischt zu lassen, am wenigsten aber alles zu verwirren, ohne es zu sagen (wie La Cépède *Cétac. p.* 230.). Sibbald hatte sehr ausführliche Nachrichten von Augenzeugen, und liefs auch eine Figur anfertigen (t. 1. unter dem Namen *Balaena maerocephala*). Diese ist der von Schreber (*Säugth. t.* 339.) colorirt dargestellte und später von Bechstein (*Naturgeschichte des In- und Auslandes, Abbil. 2tes Hundert oder 2ter Band, Nürnb.* 1800. 8. *t.* 59.) copirte *Ph. microps* Linn. — Da bei Schreber aber der Text fehlt, so hat Cuvier (*oss. foss. p.* 337) die Figur nicht erkannt und schliefst aus der blofsen Figur, dafs es wohl ein alter Delphin sein möchte, der seine Oberkieferzähne verloren haben könnte. Dem widerspricht aber wohl Sibbald's (mehr als die Figur zu berücksichtigende) Beschreibung: Totallänge 52 — 53′; Kopf fast die Hälfte der Totallänge (den Schwanz abgerechnet), länglich-rund, oben etwas zusammengedrückt. Der untere Theil der Schnauze etwa $2\frac{1}{2}$′ und der obere fast 5′ den Unterkiefer überragend. Unterkiefer 10′ lang, mit 42 Zähnen, welche sichelförmig, rund und etwas zusammengedrückt sind, in der Mitte dicker und mehr bogenförmig werden, dann allmälig abnehmen, oben in einen spitzen Kegel nach innen enden, und unten ebenfalls dünner werden; die mittleren sind gröfser und schwerer, die äufseren kleiner; einer der gröfsten war 9″ lang und der kleinste 7″ lang, alle mit einer grofsen Höhlung. Kehle sehr weit. Von der Schnauzenspitze bis zu den Augen 12′; Augen sehr klein. Ueber der knorplichen Augenhöhle eine 9″ lange Hervorragung. Etwas oberhalb der Mitte der Schnauze (?) das Spritzloch, welches zwei mit einem einzigen Deckel verschlossene Gänge hatte. Brustflossen etwa 4′ lang (also $\frac{1}{13}$). Von den Kiefern zur Ruthe 20′. Von der Ruthe zum After 3′. Vom After zum Schwanz 14′. Schwanz 9′ breit. Haut schwarz.

Noch ist die Japanische Art übrig, welche, wie die später zu nennenden Japanischen Walle, nach von Abel Rémusat mitgetheilten Zeichnungen gemacht und von Lacépède (*Mém. du Muséum d'hist. nat. T. IV. p.* 471: „*note sur des Cétacées des Mers voisines du Japon*") unter dem Namen *Physeter sillonné* beschrieben ist, nämlich:

PHYSETER SULCATUS (*Cachalot sillonné* Desmar. *p.* 526.). — An jeder Seite des Unterkiefers 6 inclinirte Falten. Kopf $\frac{1}{3}$ der Totallänge. Spritzlöcher über der äufsersten Maulöffnung. Rückenflosse kegelförmig, nach hinten gekrümmt, über den Brustflossen stehend, ihnen an Länge gleich. Körper schwarz, an den Kiefern und Flossen mit Weifs.

Wenn diese Angaben auf ganz richtiger Beobachtung beruhen, wie wohl zu vermuthen ist, da die Chinesen und Japaner sehr genau und schön zeichnen, so ist diese die eigenthümlichste Form und es wäre zu wünschen, dafs sich bald Beobachtungen noch anderer ähnlicher Thiere anschlössen, woran das Japanische Meer gewifs noch sehr reich ist. — Noch giebt uns A. Cleyer zwei alte Beobachtungen: „*de Ceto minore ambrophago*" (*Ephem. Acad. Leopold. Dec. II. Ann.* 8. *Norimb.* 1690. 4. *p.* 69. *Obs.* 21. *u. Dec. II. Ann. IX. p.* 456. *addenda parerga perfunctoria* T. M. Fabri *ad obs.* 21.) „*circa Insulam Japonensium.*" Der erste soll einen ungetheilten Schwanz haben, ein Horn über der Nase und am Ende mit weifsen Flecken, wie auch oben auf der Nase, um die Zähne (?). Der andere hatte einen zweilappigen Schwanz (fig. 4.). Uebrigens sieht die 2te Figur eher einem Cachelot ähnlich wie die erste, welche nach oben gekrümmte Zähne im Oberkiefer zu haben scheint.

(*) Da bei Schreber zu den Cetaceen der Text fehlt, so konnten wir anfangs gar nicht errathen, woher sein *P. gibbosus* stamme, bis wir endlich Pennant bekamen und Schreber's Quelle erkannten, die freilich schlecht genug ist, da Pennant die Figur Robertson's ganz unkenntlich wiedergiebt. Auch Shaw hat sie auf s. Platte v. *P. macrocephalus.*

(**) Hier (§. 5.) sind sehr schätzbare Nachrichten über einen Cachelot, dessen ungeheurer Kopf, die kleinen Brustflossen (welche nur $1\frac{1}{2}$′ lang waren, also noch nicht einmal $\frac{1}{46}$ der Totallänge) und die beiden Rückenhöcker ihn als *Trumpo* zu charakterisiren scheinen. Die ansehnliche Gröfse von 70′ deutet auf ein ausgewachsenes Thier. Der Kopf wird

Wesentlicher Charakter (*). Kopf fast die Hälfte des Körpers ausmachend. Unterkiefer fast um $\frac{1}{3}$ kürzer als Oberkiefer, jederseits mit 23 auswärts gerichteten Zähnen. Rachen grofs. Körper und Schwanz sehr langstreckig. Brustflossen viel kleiner als bei den übrigen Arten. Wenigstens Ein bedeutender Rückenhöcker über den Geschlechtstheilen, aufserdem noch Unebenheiten bis zum Schwanze.

Beschreibung (**). Kopf unförmlich grofs, länglich, fast die Hälfte der ganzen Länge ausmachend, im Quer-Abschnitt (transverse section s. Tab. XIV. Fig. 3) birnförmig, uneben erscheinend. Oberkiefer sehr lang und dick, fast um $\frac{1}{3}$ über den Unterkiefer wegragend, vorn ganz senkrecht abgestutzt, mit 18 Zahnhöhlen für die Unterkieferzähne; auf dem höchsten vordersten Theil des Maules das mit einer Art Schliefsmuskel umgebene (wenigstens 1′ im Durchmesser haltende) Spritzloch. — Unterkiefer (***) jederseits mit 23 auswärtsgerichteten, hohlen (mit sehr weiten Oeffnungen versehenen) Zähnen. Augen auf dem hervorragendsten Theil des Kopfes. Körper gerundet, länglich, in der Gegend der Brustflossen am dicksten, von da gegen den Schwanz allmälig verschmälert. Brustflossen sehr klein ($\frac{1}{18}$ der Totallänge), etwas eiförmig (*1). Schwanz wenig gespalten, die Lappen lanzettförmig mit etwas wellenförmigen Rändern. Auf dem Rücken, über den Geschlechtstheilen ein ansehnlicher Höcker, hinter welchem noch Spuren zweier anderen angedeutet werden. Geschlechtstheile vom After ziemlich weit entfernt. Ruthe in einer starken Scheide eingeschlossen. Farbe glänzend grauschwarz, unter dem Kopfe $\frac{1}{3}$ weifs. Die Oberhaut sehr dünn, schlüpfrig und beim Lichte schuppig (?). — Mafse (nach Robertson): Länge 54′; gröfster Umfang (dicht hinter den Augen) 30′; Unterkiefer 11′ lang, und darüber ragte der Oberkiefer 5′ hinaus; Ende des Oberkiefers 9′ hoch; ein Zahn hatte 8″ Länge und 8″ im Umfang; Brustfinne 3′ lang (also nur $\frac{1}{18}$ der Totallänge), 18″ breit, 5′ hinter dem Maulwinkel stehend; Schwanz 14′ breit; Ruthe $7\frac{1}{2}$′ lang, 19′ vom Maulwinkel abstehend; von der Ruthe bis zum After 5′, und von da bis zur Schwanzspalte 14′. — Wenn wir das erwähnte Thier von Baionne hierherziehen wollten, bekämen wir noch eine Menge schätzbarer Mafse, auf die doch

---

unförmlich grofs beschrieben, die Hälfte des ganzen Thieres ausmachend, von Gestalt einer Musketen-Kolbe. Auf dem vordersten Theil desselben das Spritzloch (p. 8.). Im Unterkiefer 52 grofse, spitze (fast 2 Pf. schwere) Zähne, den Menschenzähnen ähnlich (s. tab. IV, b). Die Augen waren am hintern Theil des Kopfes flammend, (flammantes, rutili; lingua erat acuminata, rubra, ignea). Ueber den Geschlechtstheilen ist der erste höchste Höcker und dicht vor dem Schwanze ein 2ter, etwas kleinerer. Das Thier war schwärzlich, unter dem Bauche aber weifslich. Der Schlund so grofs, dafs er einen 12′ langen Hay in Gegenwart der Schiffer ausspieh (§. 10.). — Mit ihm verschmilzt

PHYSETER ORTHODON (Lacép. *Cétac. p.* 236). Lacép. machte ihn nach den in Anderson (S. 220.) und Dereste enthaltenen Auszügen aus Hasaeus, und nach Brisson p. 362. Bonnaterre (*Cét. p.* 15) betrachtet ihn schon viel richtiger als *Cachalot Trumpo* α.). Bei Linn. ed. Gmelin (p. 228) ist er *Ph. microps* β).

(*) Die Summe dieser Charaktere reicht hin für eine eigne Species. Freilich sind sie nur nach Einem Thier entworfen, dessen Abbildung Robertson giebt (s. unsere Tab. XIV, fig. 2.), aber anscheinend so zuverlässig, dafs man nicht ansteht, der guten Schevelingenschen und Bevervykschen Zeichnung gegenüber sie für specifisch verschieden zu halten, da überhaupt die Beschreibungen noch anderer Thiere, wenn sie auch nicht unverkennbar dieselben sind, doch in den Hauptzügen damit übereinstimmen, so ist z. B. das Verhältnifs des Kopfes zum Körper, im Vergleich zu *P. macrocephalus*, ganz eigenthümlich, u. wird aufs neue bestätigt durch die künstlerisch schöne Abb. des *P. polycyphus* Quoy et Gaim. (s. u. Tab. XIV. fig. 1). Desselben Verhältnisses zwischen Kopf und Körper wird auch bei dem 49′ langen, mit einem 1′ hohen Höcker und jederseits mit 10 Zähnen versehenen Cachelot, welcher im J. 1741 bei Baionne strandete und dessen Zeichnung, Beschreibung und genaue Ausmessung von Despelette an de la Peyronie geschickt wurde, gedacht (*hist. de l'Académie roy. des sciences, Année* 1741. *à Amsterd.* 1747. 8. *p.* 35). — Bonnaterre nennt diesen daher nicht unpassend bei seinem *Trumpo* (nur hätte er ihn nicht unter dessen Beschreibung verflechten sollen) und es kann nur mifsfallen, dafs Schneider (*Beitr. z. Naturges. d. Wallf.* 1. *Th.* (*Uebers. Hunters*), *Leipz.* 1795. 8. *S.* 253.) sich gegen ihn, wie öfter, bitteren Spott erlaubt. Wir möchten hier noch das Thier anhängen, welches Bourguet (*lettres philos. sur la formation des sels et des crystaux, Amsterd.* 1729. 8. *p.* 10) als *Capidolio des Italiens* erwähnt, und kurz dadurch charakterisirt: Totallänge 48′. Unterkiefer jederseits mit 24 Zähnen. Kehle sehr weit (4′). Brustflossen nur 4′ lang (also $\frac{1}{12}$ der Totallänge). Nahe am Schwanz nur 3′ breit (also Körper wohl sehr schlank). Schwanz 17′ breit.

(**) Allein nach der Figur und Beschreibung Robertson's entworfen.

(***) Erscheint in der Figur an seinem dicksten Theile gefaltet oder gefurcht.

(*1) In der Abbildung sieht man mehrere Falten vor ihnen.

viel ankommt; nämlich: Totallänge 49′; Breite oder Höhe 12½′; gröfster Umfang an der Augengegend 27′; Auge 9″ lang und 4″ breit. Von der Schnauzenspitze bis zur Mitte der Spritzlöcher 2′; Durchmesser der Spritzlöcher 1′; Länge des Rachens 9′; Von der Schwanzspitze bis zum After 14′; Afteröffnung 1′ lang, und 5 — 6″ breit; von da bis zur Scheidenöffnung der Ruthe 6′; Länge der Brustflossen 4′; Breite derselben 2⅓′; ihr Abstand von den Augen 10′; Breite des Schwanzes 13′; Ganz ähnlich sind die Mafse des vorhergenannten *Capidolio* des Bourguet.

PHYSETER POLYCYPHUS. Vielhöckriger Pottwall.

Synonym. *Cachalot bossélé, Catodon polycyphus, Physeter polycyphus.* Quoy et Gaimard, Atlas Zool. seconde Livrais. fol. pl. 12. (Fig.) (*) zu Freycinet voyage autour du monde pendant les années 1817 — 1820. à Paris 1824. 4. p. 77. — Lesson Manuel de Mammalogie p. 422.

Wesentlicher Charakter. Scheitel über dem Auge bedeutend erhöht. Rücken mit einem gröfseren, etwas ausgerandeten Höcker, vor welchem mehrere kleinere, rundliche, und hinter welchem mehrere kleinere, spitzere, zum Theil ausgerandete Erhöhungen liegen.

Beschreibung. Die Original-Zeichnung scheint nicht von einer Beschreibung begleitet gewesen zu sein, denn es wird im Text (¹) nur bemerkt, die Augen lägen so tief, dafs das Thier weder vor- noch rückwärts, sondern nur seitwärts sehen könnte. Es heifst ferner daselbst: „Nous ne dou„tons point, que le dessin exécuté avec hardiesse et à grands traits, ne rende bien l'ensemble de l'ani„mal, et ne caractérise ses formes principales; mais nous pensons aussi, qu'il peut y avoir des fautes „dans quelques détails ou dans certaines proportions.“

Wir fügen noch folgendes bei der Betrachtung des Bildes hinzu: Das Thier scheint in den Verhältnissen der Theile und in der Gestalt des Kopfes dem *Ph. Trumpo* sehr ähnlich zu seyn. Der gerade über den Geschlechtstheilen befindliche, ansehnlichste Rückenhöcker entspricht ganz dem des *P. Trumpo.* Die übrigen Höcker sind viel kleiner und bilden gleichsam nur eine wellenförmig-höckrige Rückenfläche. Am merkwürdigsten sind indessen die vier vor dem grofsen Rückenhöcker liegenden kleineren, denn, dafs sich hinter demselben noch mehrere befinden, scheint nicht so wesentlich, da wir bei den Abbildungen anderer schon Spuren davon sehen z. B. bei Robertson, Hasaeus und Zorgdrager, so dafs man diese Höcker für etwas mehr Zufälliges halten könnte, vielleicht als eine auf Nahrung Bezug habende Fettbildung. — Dafür spricht auch noch Duhamel's unbestimmte Bemerkung, die Cachelots hätten „*quelques bosses ou renflements.*“ Länge des Thiers muthmafslich 63¾ Fufs, da auf dem Originalkupferstich (wovon unsere Fig. eine sehr genau verkleinerte Copie ist, so dafs man alle übrige Verhältnisse an ihr erkennen kann) $\frac{1}{85}$ steht.

Die Cachelot-Anatomie ist jetzt nur noch fragmentarisch, und zwar fast nur in osteologischer Hinsicht, bearbeitet. Die Knochen (**) compacter als bei den Wallfischen, doch sehr zellig (Camper).

(¹) Freycinet *Voy. p.* 77.

(*) Nach einer von dem bei Timor auf dem Wallfischfang stationirten Capitän Hammat erhaltenen Skitze, welche erst später ausgeführt wurde und deren Gebrauch deshalb Vorsicht erfordert (s. unsre Tab. XIV. F. 1.)

(**) Das meiste u. beste über d. Knochenbau der Cachel. findet sich bei Cuv. *oss. foss. Vol. V. P. I. p.*342. *ff.* Weniger gründlich ist die Osteologie derselben in P. Camper *Observ. anatomiq. sur la structure des Cétacés à Paris* 1820. 4. mit Kpf. i. Querf. p. 94. ff. Cuvier machte seine Beobacht. nach einem in London gekauften, fast vollständigen Skelet, und nach Theilen (einem Schädel und noch anderen Stücken) eines der bei Audierne gestrandeten Individuen (*P. macrocephalus Fabr.* S. S. 92). Der Schädel jenes Skelets und der vom Audierner Cachelot gleichen einander nach Cuv. (*a. a. O. p.* 338) bis auf einige Unterschiede in den Verhältnissen. Den Camper'schen Beschreibungen liegt jener Audierner Schädel und der eines bei Schevelingen gestrandeten Pottfisches (nach Camp. a. a. O. p. 96 von *P. microps* (?)) zum

Die Schädelbildung am meisten mit der der Delphine übereinstimmend, nur erhebt sich, aufser dem viel stärker als bei letzteren vorspringenden, queren Hinterhauptskamm, an dessen Grunde die Scheitelbeine liegen, auch der äufsere Rand der Oberkiefer, besonders ihres Stirntheils sehr beträchtlich (Cuv.), dadurch entsteht eine Art von Knochengürtel und die Oberfläche der Schnauze und des vorderen Theiles des Cachelotschädels, nach Camper (1) einem Cabriolettsitz vergleichbar, stellt daher eine muldenförmige Vertiefung dar, in der nach oben zu die Nasenlöcher liegen. Auch in der Bildung der übrigen Skelettheile zeigen sich grofse Uebereinstimmungen. — Der Schnauzentheil ebenfalls ungemein entwickelt, doch delphinenähnlich, nur kürzer als bei den langschnauzigen Delphinen. Die Zwischenkiefer (Tab. XIII. Fig. 1. bb, Fig. 2. b b″, b′ bb‴ u. Fig. 4. bb′.), den Vomer (c) und die Oberkiefer (aa.) überragend, wie bei den Wallfischen und dem Butzkopf, nicht fast gleich lang, wie bei den Delphinen. Das rechte Zwischenkieferbein (b″), wie bei einigen Delphinen, höher hinaufgehend als das linke (b‴). Oberkiefer ohne Zahnhöhlen und Spur von Zähnen (Camp.). Pflugschaar (c) rinnenförmig ausgehöhlt und besonders oben ziemlich breit. Nasenlöcher schief von unten nach oben und von hinten nach vorn aufsteigend, am Grunde des Pflugscharbeins zwischen den aufsteigenden Enden der Zwischenkiefer (Tab. XIII. f. 2. b″ und b‴). Das linke viermal weiter als das rechte. Nasenbeine (*) (Tab. XIII. fig. 2. dd.) ungleich, nicht über das linke Zwischenkieferbein hinausragend, das rechte viel breitere steigt tiefer zwischen den Nasenöffnungen herab, verbindet sich mit dem Vomer und giebt einen unregelmäfsigen Kamm (Fig. 2. d′), der sich etwas schief auf die linke Nasenöffnung legt (**). Die Oberkiefer, durch einen ansehnlichen Theil des Stirnbeins (Tab. XIII. fig. 2. e) von einander gesondert, bilden den vordern Winkel der Augenhöhle, und haben vor demselben eine starke Ausrandung, welcher auf der obern Fläche das grofse Unteraugenhöhlenloch (Fig. 2. f. f.) (hier passender Oberaugenhöhlenloch) gegenüber liegt. Das am Grunde des grofsen Hinterhauptkammes befindliche Stirnbein geht hinter ihnen weg und bildet, wie bei den Delphinen den Haupttheil der Augenhöhlendecke (fig. 2. e′ e′. fig. 4. e′.). Am hintern Augenhöhlenwinkel findet sich die kegelförmige Spitze des Jochfortsatzes des Schlafenbeins, da sie aber den hintern Augenfortsatz des Stirnbeins nicht erreicht, so ist der Augenhöhlenrand hier nicht geschlossen. Der untere Rand der Augenhöhle vom dicken, walzenförmigen Jochbein (fig. 1. h und fig. 4. h) gebildet, dessen vorderer Theil sich in eine längliche Platte erweitert und einen Theil der Augenhöhle vorn schliefst. — Schlafengrube ziemlich tief, rundlich, nicht (durch einen Kamm) vom Hinterhaupt geschieden (Cuv.); überhaupt wegen der Entfernung der Augenhöhlen und Richtung der Stirnbeine beträchtlicher als bei den Wallen (Camp.). Scheitelbein delphinenähnlich. Schuppentheil des Schlafenbeins klein. Jochfortsatz des Schlafenbeins kegelförmig, kurz, dick, wie bei den Delphinen bis zur Augenhöhle gehend. Gelenkhöhlen schief mit vorspringenden Rändern, daher Kiefergelenk fest (Camp.). Hinterhauptsbein (fig. 3 und 4 k. k.) besonders nach unten sehr breit (Camper), senkrecht stehend und den ganzen hintern Theil des Schädels einnehmend, der untere Rand desselben jederseits durch eine Furche in zwei Theile getheilt, wovon der äufsere den Zitzenfortsatz darstellt (Cuv.). Hinterhauptloch fast im untern Drittheil des

---

Grunde. Wir werden meist Cuvier folgen und nur einiges Camper eigenthümliche einschalten. — Von ältern Schriftstellern sind noch hier Merk *Hessische Beitr. zur Gelehrsamkeit B. II.* i. Auszug bei Schneider *Beitr. S.* 182. (Untersuchung eines alten verstümmelten Schädels), Klein *Hist. pisc. Miss. II. p.* 29. (Er spricht v. einem Schädel in Dresden) zu nennen, von neueren findet man Bemerkungen bei Cuv. (*Leçons u. Vorlesungen*), dann bei Meckel *Vergl. Anat.* II. 1. und bei D'Alton *Skelete d. Cetaceen Bonn* 1827. S. 23.

(*) Von Camper *Cétac. p.* 101. geleugnet.

(**) Die Richtung des Vomer und die Weite des linken Nasenloches deuten auf die Richtung des häutigen Nasentheils und Spritzapparates nach der linken Seite. Schwed. *Journ. d. Phys. Oct.* 1784. *p.* 286.

(1) Cetac. p. 94.

Hinterhaupts gelagert. Schädel-Basis (Taf. XIII. fig. 1.), die Verhältnisse ausgenommen, delphinähnlich. Der hinter den Nasenöffnungen (Spritzlöchern) liegende Theil verhältnifsmäfsig kürzer, als der vor ihnen gelagerte; daher das Grundbein u. hintere Keilbein sehr kurz, u. das vordere, wie bei den breitschnauzigen Delphinen, auf der Unterseite in einer Ausrandung des Vomer und nur mit einem sehr kleinen Theil zwischen den wenig entwickelten Gaumenbeinen (fig. 1.nn), den Flügelfortsätzen (mm.) und dem Schläfenflügel des hintern Keilbeins liegend. Die flügelförmigen Fortsätze mit ihrem hintern und seitlichen Theil fast bis zum hintern Rande des Grundbeins sich erstreckend. Das Jochbein (fig. 1. u. 4. h.) nach unten einen ansehnlichen Theil der Augenhöhle bildend und nach hinten die Spitze der Keilbeine berührend. Der hintere Rand desselben nicht doppelt, wie bei den Delphinen. Nasenöffnungen auch auf der Unterseite ungleich. Hirnhöhle klein (Camp.). Beim Gehörorgan sind nach Camper (1) die Trommelhöhle und das Labyrinth weniger entwickelt als bei den Wallen. Die halbcirkelförmigen Canäle fehlen nicht, wie er früher glaubte. Die Schnecke macht fast $2\frac{1}{2}$ Windungen. Ueberhaupt hat nach Cuv. das Gehörorgan ebenfalls viel Aehnlichkeit mit dem der Delphine. Die Unterkieferäste (fig. 5) genähert und bis zum fünften (Camp.) oder neunten (Cuv.) (2) hintern Zahn miteinander verbunden (3). Symphyse daher sehr lang und mit grofser Oberfläche; der Unterkieferkanal sehr weit (Camp.). Die Zähne (nach Sibb. (4) beweglich (?)) auf jeder Kieferhälfte 26 (Camp.) oder 27 (Cuv. pl. 24. f. 6.) in einer Reihe, von ähnlicher Form, also nicht in Schneide-, Eck- und Backenzähne unterscheidbar, nur die hintern (nach Cuv. Abbild. zu urtheilen) und die beiden vordern, mit den andern nicht in einer Reihe stehenden, kleiner und kürzer (*) (fig. 5 u. 6.). Die Form aller kegelförmig mit hakenförmiger Spitze (**). Länge des Schädels des im Pariser Museum aufbewahrten Skelets von der Schnauzenspitze zum Hinterhaupt 5 (mètres); Breite zwischen den Augenhöhlen 2,40; Breite des linken Spritzloches 0,20; des rechten 0,08; gröfste Breite des untern Theils des Hinterhauptes 2,04; Höhe desselben vom Grunde zum Kamm 1,67; Entfernung der äufseren umgeschlagenen Oberkieferränder 1,37; Unterkieferlänge 4,60; Länge seiner Symphyse 2,80; Breite vor der Symphyse 0,36; Entfernung der Condylen 1,67. — Länge des Audierner Schädels (***) 4,70; Breite zwischen d. Augenhöhlen 2,06;

---

(1) *Cétac.* p. 108. — Uber das Gehörorgan der Cachelots s. Camp. *Cét.* a. a. O. pl. 23, 24, 25, 26 und dessen *kleine verm. Schr.* übers. v. Herbell (S. 36. Abb. ebend. T. 3. 4. 5.). (2) *Oss. foss. a. a. O. Pl. fig.* 24. 6. und unsere Taf. XIII. fig. 5. (3) Diese Bildung ist schon bei *Delphinus gangeticus* gleichsam vorbereitet. (4) *a. a. O. p.* 40.

(*) Im Allgemeinen ist die Zahnsubstanz sehr hart, elfenbeinähnlich und gleichförmig, die Wurzel blofs mit einer Vertiefung (Sibb.), einer Spalte (Sibb. Camp.), oder mit einer deutlichen, kegelförmigen Höhle versehen (eigene Beob. Fig. 8.) — Hunter (*Philos. Transact. Vol. 77. p.* 399.) meint, die Zähne der Cetaceen würden auf dem Rande der Kinnlade gebildet, so dafs sie entweder in dieselbe hineinsänken, oder dafs sich die Alveolen über sie erhöben; allein bei einem sehr jungen Delphinschädel des hiesigen Museums sieht man deutlich, dafs sie in den Alveolen gebildet werden.

(**) Von diesem Audierner Kiefer weicht nach Cuv. (*oss. foss. p.* 340.) ein Unterkieferstück e. Pottwalls aus der Südsee (Cuv. *o. f. pl.* 24. *f.* 8. *u. uns. T. XIII. fig.* 9.) in folgendem ab: „sein Kinnladentheil läuft spitzer zu u. trägt gröfsere, spitzere u. von einander entfernt stehende Zähne, wovon die beiden vordern mit den andern in gleicher Reihe stehen u. fast gleiche Gröfse haben. Uebrigens stammt das Kieferstück des Südseepottwalles von einem gröfseren Individuum (siehe. d. Verhältn. b. Cuv. a. a. O.). Dann spricht er auch noch von einem muthmafslichen Pottwallkieferstück, das er auf pl. 24. f. 9. abbildet. — Der Theil eines Unterkieferstücks des hiesigen zootomischen Museums, wovon wir (fig. 7.) den vordern Theil dargestellt haben, hat eine Länge von 3′ 4″, die gröfste Breite $6\frac{3}{4}$″, die geringste 3″ 3‴. Die Zähne, auf der einen Seite 8, auf der andern 10, sind sämmtlich an der Spitze hakenförmig, nach hinten und etwas nach innen gebogen und gleich lang. Ihre Wurzel steigt, wegen der Richtung der Alveolen, von hinten nach vorn u. oben. — Abbild. e. Zahnes v. *P. microps* L. bei Sibb. (tab. 2. *dens macrocephalae falciformis*). Mehrere Zähne von Pottwallen, die man nicht auf Species deuten kann, siehe b. Penn. *Brit. Zool. Vol. III. pl.* 7. *n.* 21, 21, 22, 24; bei Sibb. tab. 2. Dann Zähne u. ein Unterkiefer bei Hasaeus a. a. O. t. IV. und Klein *Hist. pisc.* f. 4. f. 1. 2.

(***) Aufser bei Cuv. a. a. O. ist dieser Schädel auch abgebildet bei Camper *Cét.* u. zwar im Profil auf pl. 18. und von unten pl. 19., und bei Lacép. pl. 11. — Der von Camper *Cet.* pl. 17. im halben Profil, pl. 20. zum Theil von unten und pl. 21. von hinten dargestellte Cachelotschädel von Schevelingen weicht vom Audierner dadurch ab, dafs der Gesichtswinkel kleiner ist, dafs sich die äufsere Wand des Stirnbeins, der Kiefer und des Hinterhaupts weniger erhebt,

Breite des linken Spritzloches 0,16, des rechten 0,07; Breite des Hinterhauptes 1,60; Höhe desselben 1,63; Entfernung der äufsern, umgeschlagenen Oberkieferränder 1,32; Unterkieferlänge 4,09; Länge der Symphyse 2,39; Breite bei ihrem Anfang 0,30; Entfernung der Condylen 1,69. — Der Atlas allein ist gesondert, die andern 6 Halswirbel sind durch die Körper und Dornfortsätze in eine Masse (*) verschmolzen, doch an den Seiten noch als dünne Platten unterscheidbar (wie bei den Delphinen). Rippenpaare 14, Rückenwirbel 14, vielleicht gar 15 und dann statt 39 nur 38 andere Wirbel, also im Ganzen 60 Wirbel. Rückenwirbel (Cuv. a. a. O. f. 15, 16.) mit kurzen Querfortsätzen. Ihre vordern Gelenkfortsätze nach vorn gerichtet und die nach aufsen gerichteten hintern umfassend. Dornfortsätze wenig erhaben und von vorn nach hinten breit. Die beiden letzten Wirbel nicht zwischen ihren Körpern, sondern an ihren Querfortsätzen die Rippen tragend. Bei den folgenden Wirbeln (1) erheben sich die Dornfortsätze, werden schief und an der Spitze breiter als am Grunde. Die Gelenkfortsätze rücken mehr und mehr nach oben an den vordern Rand derselben, wie bei den Delphinen und Wallen, dann verkürzen sich die Dornfortsätze allmälig, die Gelenkfortsätze treten bei den Schwanzwirbeln (2) an ihre Spitze, und schwinden endlich. An den letzten Schwanzwirbeln sieht man endlich auch keine Dornfortsätze. Die Querfortsätze der Wirbel sind anfangs nur Höcker der Gelenkfortsätze, zeigen sich nur an den 3 letzten Rückenwirbeln als gesonderte Ansätze, und setzen sich auf die Lenden- und Schwanzwirbel fort, bleiben aber nur mäfsig lang, ohne sich an der Spitze zu erweitern. Die Unterseite der Wirbelkörper vom vierten Lendenwirbel an hat einen starken Kamm, der auch beim Delphin und Schnabelwall ist. Dieser Kamm ist bei den Wirbeln, welche untere Dornen tragen, an beiden Enden in 2 Schenkel getheilt, wovon jeder zur Articulation mit denselben eine Gelenkfläche trägt. Die V-förmigen Knochen (untere Dornfortsätze) fangen erst am 21sten Wirbel nach den Rückenwirbeln an, sind anfangs ziemlich lang und länger als die ihnen entsprechenden Dornfortsätze, werden aber später sehr kurz; sie sind zwischen zwei Wirbeln eingelenkt. Vom 6ten bis 7ten Wirbel an verlieren die Schwanzwirbel ihre Fortsätze und nehmen an Gröfse sehr ab. — Schulterblatt (Cuv. *a. a. O. f.* 11; Camp. *Cét. pl.* 44.) auf der äufsern Seite concav, auf der Rippenseite convex, und schmaler als bei den andern Cetaceen. Der Dornrand desselben macht nicht $\frac{2}{3}$ seiner Höhe aus, der vordere Rand verdoppelt sich, wie beim Delphin und Schnabelwall unter seiner Mitte und giebt von seinem äufsern Kamm ein grofses, an der Spitze breites Acromion, während der innere nahe am Gelenktheil einen spitzen, weniger vortretenden Hakenfortsatz abschickt. Oberarm (Cuv. ebend. *f.* 14. *a.*, Camp. *Cet. pl.* 43.) sehr kurz und dick, vorn mit einer unten in einen Haken endenden Gräthe (Deltahöcker). Ellenbogen (Cuv. *fig.* 14. *b.*), noch ehe seine Apophysen verwachsen sind, mit dem Oberarmbein verschmelzend; Ellenbogenhöcker sehr vorragend und gegen die Handwurzel gekrümmt. Länge des beschriebenen Pariser (früher Londoner) Skelets $17\frac{1}{2}$ Mètres (fast 54 F.) (**), Kopf 5 Mètres (etwa 15'), also fast $\frac{1}{3}$ der Totallänge (***). Ueber Anatomie der Weichtheile der Cachelots im Allgemeinen, ohne Rücksicht auf Species, ist sehr wenig aufgezeichnet. — Unter dem Fette finden sich sehnige Stränge, die den Rücken und Schwanz bedecken und, den Unterleib umgebend, einander schief kreuzende Lagen bilden (3). Fleisch sehr hart, grobfaserig, mit vielen dicken und steifen Sehnen durchflochten (4). Die Nasenöffnungen, wie bei den Cetaceen überhaupt, in Spritzröhren ausgedehnt, aber

---

daher ist der Kopf niedriger und mufste weniger Wallrath enthalten. Camper hält ihn deswegen für den Schädel von *P. microps* (!?).

(1) Abb. des 3ten Lendenwirbels b. Cuv. *oss. foss. pl.* 24. *fig.* 17. (2) Cuv. a. a. O. f. 18. (3) Robertson a. a. O. *p.* 321., Guettard *mémoires pour differentes parties des arts et des sciences I. p.* 117. (4) Anderson a. a. O. S. 313.

(*) Abb. bei Cuv. *oss. foss. pl.* 24. *f.* 13; Camp. *Cét. pl.* 28.

(**) Ein 70 Fufs langes Skelet findet sich in Rackstrow's Museum zu London. Blumenb. *Abb. nat. G. S.* 84.

(***) Mehrere Maafse bei Cuv. *oss. foss. p.* 348.

nicht über der Stelle, wo sie im Schädel liegen, sondern meist auf der Schnauzenspitze, doch nur als eine quere Oeffnung, und zwar auf der linken Seite (s. S. 93.), mündend, daher der Spritzröhrenkanal weiter nach vorn gehen und länger als bei den Wallen sein mufs. Nahe bei der äufsern Oeffnung bildet die Röhre eine grosse Furche, und auf jeder Seite derselben ist ein Knorpel, der fast ihre ganze Länge durchläuft (1). Die Aorte hatte nach Hunter 1′ im Durchmesser. — Eine besondere Wichtigkeit haben die Wallrathbehälter (*), welche sich hauptsächlich in der grofsen, muldenförmigen Aushöhlung der obern Fläche des Schädels (s. S. 100) finden. Entfernt man die äufsere Haut des Kopfes so stöfst man zunächst auf eine 4 — 5″ hohe Specklage, welche eine dicke, feste, sehnige Masse bedeckt, nach deren Wegnahme man auf eine zweite, handhohe Sehnenausbreitung gelangt, die von der Schnauze bis zum Nacken sich erstreckt. Entfernt man dieselbe, so kommt man auf zellige, von ihr selbst durch zahlreiche, perpendiculäre Fortsätze gebildete Räume, welche die ganze Oberfläche des Kopfes bedecken und eine ölige, helle, weifse Flüssigkeit (flüssigen Wallrath) enthalten. Unter dieser Wallrath enthaltenden Zellschicht (erste Kammer, Klappmütze) liegt eine zweite (**), die nach der Gröfse des Thiers 4 — $7\frac{1}{2}$ Fufs dick ist. Die Wallrathbehälter werden in der Nasengegend schmaler und gegen das Hintertheil des Kopfes breiter und breiter. Die Kammern hängen durch Oeffnungen mit einander zusammen. Aufser diesen grofsen Wallrathzellen, die oft über 50 Centner Wallrath liefern sollen (s. unten), läuft noch nach Anderson ein mit Wallrath gefüllter Behälter (***) (Gefäfs, Ader) vom Kopf znm Schwanz; am Kopf soll er den Umfang eines Schenkels, am Schwanz nur den eines Fingers haben. Selbst aber auch im Fleische, besonders im Fette, finden sich zerstreute Säckchen, die Wallrath enthalten (1). Das reinste Wallrath trifft man nach Hunter in den engsten und dünnsten ligamentösen Zellen (*1). — Nachrichten, die auf Amber absondernde Organe sich beziehen, theilt Dudley (2) von einem Pottwallfänger Atkins mit. Ueber den Hoden, auf der Wurzel der Ruthe, 4 — 5′ unter dem Nabel und 3 — 4′ über dem After liegt nach seinem Bericht ein sackförmiger Körper, fast von der Gestalt einer Ochsenblase, nur an den Enden spitzer. Man sieht an ihm 2 Canäle, wovon der eine sich verdünnt und mitten durch die Ruthe läuft, während der andere, am entgegengesetzten Ende befindliche, von den Nieren kommt (*2). Bei Eröffnung desselben zeigt sich eine dunkel orangenfarbene Flüssigkeit von Oel-Consistenz, die noch stärker als die in ihr schwim-

---

(1) Hunter a. a. O. p. 421. (2) Anders. a. a. O. S. 212; Hunter a. a. O. (3) *Philos. trans. Vol.* 33. *p.* 266.

(*) Eine sehr gute Beschreibung dieses Organs hat Anderson (a. a. O. S. VIII) aus folgender Schrift entlehnt: *v. Naspeuring v. d. Leviathan u. Jobs Boek door Th. d. Haaze vert. en verm. door Wernerus Köhne* (e. Geistlichen, der seine Beobachtungen einem holländ. Schiffskapitän verdankte), *I. u. II. Toeg. p.* 240. Ihm folgte Lacép. Cét. p. 176. — Mehrere eigne Beobachtungen findet man bei Hunter a. a. O. p. 390, dann bei Dudley a. a. O. p. 259.

(**) S. 209. heifst es bei Anderson aus dem Bericht eines Hamb. Capitains über die Lage des Wallraths, dafs in 28 Kammern, die man nach einander geöffnet habe, der Wallrath gefunden worden sei. Sollte daher wohl die dopp. Schicht (die 2 Kammern), welche Anders. erwähnt, eine specifische Abweichung sein, besonders da auch Hunter nur sagt, das Oel (Wallrath) finde sich am Kopfe an 2 Stellen, nämlich am untern und obern Theile desselben?

(***) Man müsse sich, sagt Anderson, hüten, ihn beim Abschneiden des Specks zu verletzen, damit nicht der Wallrath herausfliefse.

(*1) Die Bildung der Wallrathbehälter ist keine isolirte Erscheinung, denn die sehnige, Haut die sie bildet, hat nur, bei der Gröfse des Thieres, eine gröfsere Stärke als die zellig-häutigen Massen, welche die Fettschichten anderer Thiere häufig durchziehen. — Ueberhaupt kommen aber Anhäufungen flüssigen Fettes, wie Wallrath, von zelligen Häuten umschlossen, bei Wasserthieren häufig vor, z. B. bei den Fischen, die offenbar Analogien bieten. Nach Camper *Anmerk.* z. Monro *Physiol. d. Fische v.* Schneider würde das Wallrath besonders dazu beitragen, den ungeheuren Cachelotkopf leichter zu machen. Doch scheinen wohl mehr die Wallrathbehälter als Polster für die durch sie laufende Spritzröhre und den Kopf überhaupt zu dienen.

(*2) Die Lage dieses Organs, die Einmündung eines aus den Nieren kommenden Kanals in dasselbe, und das Vorhandensein eines von ihm abgehenden und mitten durch die Ruthe laufenden Ganges, bestimmen uns, es, wie Dudley's Freund (*Philos. Tr. a. a. O. v.* 269), für die Harnblase zu halten.

menden Amberkugeln (*) riecht und sowohl die Wände der Blase als auch des Canales, der durch die Ruthe läuft, färbt. Auch Boylston (1) spricht von einem blasenähnlichen Organ, das den Amber enthielte, in der Nähe der Geschlechtstheile läge, aber keine Ausführungsgänge hätte. Dann erzählen mehrere Schriftsteller, dafs der Amber im Magen (2) oder Darmkanal, und zwar im untern Ende desselben (6 — 7′ vom After (Schwediawer (3)) oder im Mastdarm (Scoresby (4)) gefunden werde (**). — Ein Sack, der hinter dem Rachen (***) herabhing und Amber enthielt, wird ebenfalls erwähnt (5). —

Die Verbreitung der Pottwalle scheint in keinem Meere begrenzt zu sein, aber ihr Vorkommen ist nicht überall und zu allen Zeiten gleich häufig gewesen. Wahrscheinlich machen sie, wie die Walle, gewifse Wanderungen und gerathen dann zuweilen an Küsten, an denen sie sonst nicht heimisch sind. Aus den darüber gesammelten Nachrichten sieht man, dafs sie sowohl offene als Binnen-Meere besuchen, jedoch beständiger die südlichen als die nördlichen. Hasaeus (6), welcher darüber sehr gründliche Nachrichten in Bremen einzog, kannte einen alten Grönlandsfahrer, welcher in einem halben Jahrhundert nichts von ihnen gesehen und gehört hatte. Neuere Nachrichten bestätigen diese Seltenheit, denn Niemand unternimmt Reisen dahin, um Wallrath zu gewinnen, und der erfahrene Scoresby erwähnt ihrer nicht einmal beiläufig. Selbst Fabricius scheint wenige gesehen zu haben, denn sein *P. macrocephalus*, welcher auch nach C. L. Gieseke (7) selten an die Grönländischen Küsten kommt, ist allein gut beschrieben, und zwar aus dem hohen Meere der Davis-Strafse. Seinen *P. microps* aus dem Grönländischen Meere haben wir als sehr unsicher kennen gelernt. Der Leviathan von Hasaeus wurde 1722 unter dem 77° N. Br. gefangen, so wie einige Jahre vorher ein ähnlicher 60′ langer Pottwall. Anderson (8) sagt (nach Schiffernachrichten), in der Strafse Davis und bei Spitzbergen finde sich nur die Gattung mit den kleinen, dicklichen und stumpfen Zähnen und einem kleinen Buckel (*P. microps* oder *Tursio Linn.* ?), und noch häufiger träfe man sie bei Nordcap und Finnmarken. Nach ihm jagte man sie hier nur deshalb nicht, weil sie sehr furchtbar wären und eine Harpune schwer in das harte Fleisch und die groben Sehnen eindränge. An den Nord-Europäischen Küsten werden meist nur einzelne Thiere gefangen oder gestrandete gefunden; so einer (9) von 27 Ellen Länge an den Faröer Inseln, wo er *Dögling* genannt wird, ein anderer *(P. microps?)* im Febr. 1689 im Hafen von Lymkils bei Forth (10), und einer *(P. Tursio?)* 1687 an den Orcaden (11),

---

(1) *Philos. Trans. a. a. O. p.* 193. Nach Boylston enthält unter hundert Männchen kaum eins Ambra. (2) *Hist. de l'Acad. roy. de Paris a.* 1741. *p.* 26. — Schneider *Beiträge Th. I. S.* 119. (3) Schwediawer *Philos. Trans. Vol.* 73. *P. I. p.* 229, übers. in d. *Leipz. Samml. z. Physik B. III. S.* 333. (4) *Account II. p.* 533. (5) *Ephem. nat. cur. Dec. II. a.* 9. *p.* 456. (6) *Leviath. p.* 35. (7) Brewster *Edinburgh Encycl. Vol. X. P. II. Edinb.* 1815. 4. *p.* 500 (Art. *Greenland*). (8) *Nachr. v. Grönl.* S. 208. (9) Olaus Wormius *Museum L. I. Sect. II. C.* 24. (10) Sibb. *Phal. p.* 33. (11) Sibb. *Phal. p.* 43.

(*) Diese werden nach Atkins a. a. O. nur bei alten Thieren, namentlich nur bei Männchen, gefunden und sind aus schaaligen Lagen zusammengesetzt, wovon sich oft einige in der Blase lostrennen, eine Bildung, wie sie auch bei den Harnsteinen vorkommt. Diese Bildung und der Fundort (die Harnblase) würden uns auf eine Analogie des Ambers mit den Harnsteinen führen. Vielleicht gehört der zuweilen vorkommende Amber mit schaaliger Absonderung zu dieser Formation.

(**) Wir halten diesen Amber, als eine zweite Sorte (wozu vielleicht der Amber ohne schaalige Absonderung gehört), für Massen, die zwar ihre eigene Zusammensetzung haben, aber dennoch als Analoga der Darmsteine (Bezoare) und Gallensteine da stehen. Schon Clusius (Schwediawer a. a. O. p. 230) hielt ihn für ein Bezoarähnliches Erzeugnifs. — Er findet sich besonders bei schwachen und abgemagerten, männlichen und weiblichen Thieren. Oft wird die Gegenwart des Ambers schon durch eine Auftreibung von aufsen angedeutet (Schwediawer).

(***) Diese Beobachtung liefse vielleicht, wenn sie richtig ist, auf eine dritte, und zwar der der Speichelsteine analoge, Modification der Amberbildung, schliefsen. Die Amberbildung ist also wohl mehr eine Krankheit der Pottwalle, als eine der Moschus- und Bibergeilabsonderung analoge Erscheinung, wie Dudley a. a. O. meint, daher findet man auch den Amber selbst bei erwachsenen Pottwallen nur selten, während Moschusthiere und Biber ihre Stoffe stets haben.

so wie einer *(P. Trumpo)* im Decbr. 1769 bei Cramond Island, oberhalb Leith (1). Von Sibbald's (2) kleineren Wallen *(P. Catodon?)* strandeten 102 bei dem Orcadischen Hafen Kairston. Ähnliche Beispiele kennt man von den Küsten des Europäischen Continents: Im Decbr. 1720 strandete ein Pottwall in der Elbe bei Wischhaven, nahe bei Stade (3), und im Jenner 1738 bei St. Peter im Eiderständischen ein anderer (4) *(P. cylindricus?)*, so wie im Decbr. 1723 in der Elbe bei Ritzebüttel 17 Thiere auf einmal (5). An der Holländischen Küste werden schon mehrere Pottfische von Albertus Magn. (6) erwähnt, und die Pott-Wallfische von Schevelingen (i. Febr. 1598) und Beverwyk (im Decbr. 1601) commentirt Clusius noch mit Beispielen von Antwerpen, wo früher schon einer in der Schelde (im J. 1577) gefangen wurde (7). Auch im Bremer Bezirk bei Hamelword strandete einer von 64′ Länge und 18′ Höhe, so wie im J. 1694 zwei bei Pilworm in Schleswig und drei in der Eidermündung (8). Weiter südlich strandeten im März 1784 bei Audierne in Nieder-Bretagne 31 der gröfsten Thiere (9). Vorzüglich berühmt war ehedem das Biscayische Meer (10), wo die Basken Wallfischfang trieben. Zu Bayonne (wo im April 1741 einer strandete) (11) wurde der Pottwall *Byaris* und auf der Insel St. Joan de Luca *Cachalut* genannt (12). Auch am Cap Finisterre kamen sie häufig vor (13). Wahrscheinlich sind sie auch unter den ὄργυες, φάλαιναι und φυσητῆρες, von denen Strabo (14) im Gaditanischen Meere redet. Noch weiter südlich kennen wir zwei einzelne Nachrichten von Neu-Lissabon und Valentia (15), und aus dem innersten Busen des Mittelländischen Meeres geriethen im Novbr. 1726 bei Nizza und im April 1715 bei Pesaro der *Mular* und *Capidolio* auf den Strand. Des Plinius's Orca (16) gehört vielleicht auch hieher. Schwerer zu glauben ist, dafs das zu Justinian's Zeiten bei Constantinopel erschienene Thier ein Cachelot war (17). — An Africa's Westküsten fehlen uns allein solche Belege, aber von der Ostküste an finden wir sie durch den ganzen grofsen Ocean zwischen beiden Continenten, und hier scheint ihr eigentliches Vaterland zu sein. Bei den Aleuten hat früher schon Pallas (18) und neuerlich erst wieder v. Chamisso (19) (s S. 91, 95.) Pottwalle beobachtet, und beide vermuthen noch viele unbekannte Arten im östlichen Ocean. Für die Japanischen Küsten haben wir die Zeugnisse Vieler (20). Noch südlicher werden sie immer häufiger und verbreiten sich bis in den Indischen Archipelagus (21), besonders um die Molukken (wo auf der Insel Timor der bedeutendste Fang getrieben wird) und bis nach Neuholland und Neuseeland (22), nicht weniger mitten durch den Ocean, bei den Marquesas und Gallopagos (23), auf der Westküste America's (24) von Californien bis über die südlichste Spitze hinaus, tief in die Südsee hinein (26), endlich an der Ostküste Amerika's bei Brasilien und der Insel St. Catharine (25) hinauf

---

(1) Robertson *Phil. Tr.* Vol. 60. (2) *Phal.* p. 24. (3) Anderson *a. a. O. S.* 216. — Hasaeus *a. a. O. p.* 29. (4) Anderson *a. a. O. S.* 224. (5) Anders. *a. a. O. S.* 221. (6) L. XXIV. (7) Ambros. Paräus *Opera chirurg. L. XXIII. C.* 21. — Aldrovand. *de pisc. p.* 682. (8) *Theatrum Europ.* ad ann. 1695. p. 885. In Nicolai Baerii *Phalainodia et Crocodilophonia Brem.* 1702. 4. werden diese förmlich besungen und von ihnen gesagt, sie hätten Zähne wie Hühnereier gehabt, und im Magen wären Ketten und Angeln ganz abgeschliffen gewesen. (9) M. M. Le Coz et Bastard dans *le Mercure de France, Mars* 1784.; Bonnat. *Cétol. p.* 13. — La Cép. *Cétac. p.* 203. (10) Hakluyt's *Voy. Vol. III. p.* 194. (11) Duhamel *pêches T. IV. p.* 65. — *Hist. de l'Acad. Ann.* 1741. *p.* 35. (12) Elsner *in Miscell. Ac. Nat. Cur. Cent. I. Ann. I. obs.* 136. *p.* 303. (13) Pomet *drogues P. II. L. I. C.* 31. *pag.* 74. (*ed. Paris.* 1694.). (14) *L. III. pag.* 145. (15) Nieremberg *a. a. O. pag.* 263, 265. (16) Hist. natur. Lib. IX. C. I. (17) Procopius de bello Goth. L. III. C. 29. — Haase's gründlicher Beweis, dafs der Wallfisch des Jonas (*Prophet* Jon. *Cap.* 2. *V.* 1. u. St. Matthäi *C.* 12. *V.* 40) ein Pottwall war, wird von Oedmann (Naturkunde d. heil. Schr. Rostock 1786, Heft 3. p. 1) unzureichend widerlegt. (18) *Zoogr. p.* 286. (19) *Nov. Act. Leop. Car. T. XII. P. I.* (20) Cleyer *in Ephemer. Ac. Leop. Dec. II. Ann.* 8. *Obs.* 21. — E. Kämpfer *Amoen. exot. Fasc. III. obs.* 14. *p.* 632. — Abel Rémusat bei Lacép. *in Mém. du Mus. T. IV.* (22) G. E. Rumphius *Amboin Rar.* (22) Freycinett *Voy. p.* 76, 81. — Scoresby *Arct. reg. V. II. p.* 533. (23) Scoresby *Arct. V. II. p.* 530. (24) Colnett Taf. zu p. 146. (25) Pérouse *Voy. p.* 34. (26) J. Weddell *Reise in d. südl. Polarmeer in d. J.* 1822—24. *Aus d. Engl. Weimar* 1827.

bis Neu-England und in die schon genannten Gewässer zwischen Europa und Amerika, besonders um die Bahama- (1) und Bermudas-Inseln (2).

Die Lebensart der Cachelots ist zum Theil noch unvollständig bekannt und ihre Schilderung mit Fabeln durchwebt, weshalb man sie durch die viel besser bekannte Naturgeschichte des Grönlnd. Walles ergänzen dürfte. Die zuverlässigsten Nachrichten haben wir aus der Südsee (3), wo sie, wie es auch bei den Nordischen zum Theil der Fall zu sein scheint (4), in grofsen Schaaren leben, oft von 200 Stück und darüber. Dabei sind 1, 2 oder 3 männliche *(bull-whales)* die Anführer der Heerde, und die meisten übrigen, wo nicht alle, Weibchen (5). Wenn andere sich einer solchen nähern, giebt es schreckliche Kämpfe, wobei sie sich entsetzlich verwunden. Man fand unter diesen Cachelotheerden junge und alte Weibchen *(cows)*, so wie junge und halberwachsene Männchen (6). Sind die jungen Männchen kräftig genug, so kommen sie in eine Heerde unter die Führung eines alten Männchens, wobei auch heftige Kämpfe vorfallen. Aus einem Beispiel von Sibbald (7) sieht man, dafs sie sich zuweilen auch zu Paaren aufhalten. Wann sie tauchen wollen, werfen sie sich allemal erst auf die rechte Seite und schiefsen seitwärts in die Tiefe (*). Unter dem Wasser sollen sie länger bleiben können als die Walle. Sie haben nur ein Spritzloch und sollen sich von den Wallen noch dadurch unterscheiden, dafs sie das Wasser mehr vorwärts als aufwärts blasen, aufser wenn sie gereizt werden; je gröfser sie sind, desto mehr blasen sie und bleiben um so länger unter Wasser (8). Bei Freycinet (9) ist die eigenthümliche Beobachtung, dafs die ausgespritzten Ströme nur klein seien und in Gestalt eines feinen Regens wieder herunterfielen. Die Behauptung, dafs es gar nicht Wasser, sondern nur eine schleimige Absonderung sei, ist sehr unwahrscheinlich. Der Erfahrung (**), dafs sie eine wahre Stimme haben, wollen die Anatomen widersprechen. Ihre Nahrung besteht aus thierischen Stoffen, und zwar können sie viel gröfsere Thiere verschlingen als die Walle. Bei Anderson ist die Kehle so grofs geschildert, dafs ein Ochse bequem durchgehe, wie denn auch im Magen allerlei grofses Gerippe und Gräten, wohl 7′ lang, von halbverdauten Geschöpfen gefunden worden seien. Fabric. (10) sagt von seinem *P. macrocephalus*, er wäre einer der fürchterlichsten Thiere, vor dem sich selbst der Hay (11) und der Lump fürchteten. Der erstere soll Klippen erklimmen und auf den Strand laufen, wenn er vom Cachelot verfolgt wird. Sein *P. microps* (?) soll Robben und Delphine fressen und selbst die grofsen eigentlichen Walle. Auch *Sepien (cutle Fish)* (12) sollen die Cachelots fressen, so wie Tintenfische *(sèches)*, die sie aus einer Tiefe von 80 — 90 Klaftern heraufholen (13). Nach Dudley (14) besteht die Nahrung der Cachelots an den Küsten Neu-Englands, aufser andern

---

(1) Fischer *Beschreibung des Brittisch. Amer.* Aus dem Engl. *Hamb.* 1710. *S.* 133, 856. — Browne *nat. hist. of Jamaica Lond.* 1756. *fol. p.* 459. (2) *Philos. Tr. V. I. p.* 132. (3) Bei Scoresby *Arct. reg. V. II. p.* 533. (4) Man denke hier an die 17 bei Ritzebüttel gestrandeten, so wie an die 31 von Bayonne, und die grofse Heerde mit einem König an ihrer Spitze, von der Anders. erzählt wurde. (5) Von den bei Ritzebüttel gestrandeten waren die Hälfte Weibchen u. die Hälfte Männchen (Anders. *a. a. O. S.* 222.). (6) Scoresby *Arct. reg. Vol. II. p.* 533. (7) *Phalain. pag.* 33. (8) Colnett *Voy.* auf d. Kupferplatte zu S. 146.; Anderson S. 209. (9) *Voy.* I. *p.* 80. (10) *Faun. Grönl.* p. 43. (11) Hasaeus (*de Leviath. p.* 12.) erfuhr von den Fischern, welche seinen *Leviathan* fingen, dafs er einen 12′ langen Hay in ihrer Gegenwart ausgespien habe. S. auch Blumenbach *Abb. Nat. Geg. Text S.* 94. (12) Colnett Voy. s. die Platte zu p. 146. — Nach Linné fressen sie *Sepia octopodia*. Was aber Sibbald (vom angeblichen *P. microps*) sagt, dafs aus der Beweglichkeit (?) der Unterkieferzähne nur auf den Genufs weicher Fische, Sepien und Meereskräuter (welche von T. Bruno wirklich im Magen der Cachelots gefunden wurden) geschlossen werden müfste, scheint unwahrscheinlich. Eben so unglaublich ist seine Meinung, dafs das Thier auf dem Rücken liegend fressen soll (*Phal. p.* 41.). (13) Freycinet *Voy. p.* 80. (14) Phil. Tr. V. 33. N. 387. p. 262.

(*) Anderson S. 210.

(**) In mehreren Schriftstellern ist die Rede von schrecklichem Gebrüll und Geschrei, welches gestrandete oder gefangene Cachelots ausgestofsen hätten (Sibbald *Phalain. p.* 33). Dieselbe Beobachtung an Delphinen, welche selbst Scoresby machte, würde auch dafür sprechen.

Fischen, hauptsächlich aus dem *Squid-Fish*, dessen Schnabelstücke man auch noch in dem Amber findet. Er (1) schildert diese Cachelots viel sanfter als die übrigen, da sie sich selten mit dem Schwanze wehren, und sich nur, wenn sie verwundet sind, auf den Rücken werfen und mit dem Maule vertheidigen sollen (?). Von Capitän Day (2) erfahren wir, dafs die Cachelots in den tropischen Meeren gewandter seien und mehr Geschicklichkeit beim Angriff und Fang erfordern als in den Arctischen. Nach ihm (3) giebt es an den Westküsten America's und im grofsen Ocean keine bestimmte Jahreszeit für den Fang; Dudley (4) aber sagt, dafs an der Ostküste die Fischer zwischen Cap Cod und den Bermudas-Inseln von Anfang Juni bis Ende August in See gegangen und, nachdem sie Tag und Nacht herumgekreuzt hätten, selten leer zurückgekommen wären. Day (5) versicherte, die Cachelots würden wie die Walle gefangen und daher sei auch die Ausrüstung der Schiffe für beide dieselbe. Wenn in der Südsee (6) eine Schaar Cachelots sich zeigt, werden 4 Böte nachgeschickt, jedes mit 6 Mann, 2 — 3 Leinen, 2 Harpunen und 4 Lanzen bewaffnet. Jedes Boot wählt sich nun sein bestimmtes Thier, und so wie dieses harpunirt ist, flieht (6) es und die ganze Heerde folgt ihm. Es geht aber selten weit unter Wasser, und die ungeheure Geschwindigkeit, mit der es schwimmt, läfst bald nach, so dafs die Bote nachkommen und sie mit der Lanze tödten können. Der Todeskampf, welcher schon durch die grofsen ausgespritzten Blutströme angekündigt wird und das Sträuben des Thieres mit den Finnen und dem Schwanze verwandelt das Meer weit umher in Schaum, und die Böte müssen sich fern halten, um nicht zertrümmert zu werden. Zuweilen werden 10 — 12 Thiere bei diesen Fischereien mit einemmale *„at a fall"* gefangen (5). Man bugsirt sie nun zum Schiffe, zerlegt (flenset) (*) den Speck und siedet sogleich in eigenen Anstalten *(try-works)* das Oel daraus (**). Der Wallrath, welcher sich, so lange das Thier warm bleibt, flüssig erhält und erst später erhärtet, wird bei grofsen Thieren gleich im Wasser herausgenommen, bei kleineren aber mit dem Theil des Kopfes, worin er liegt, aufgewunden und auf dem Verdeck entleert. Robertson zeigt an dem besonders dargestellten Kopf die Stelle an (7), wo man zum Wallrath gelangt, und Dudley (8) sagt, man mache blofs ein Loch in die Haut und lasse den Wallrath heraus; nach Anderson und Sibbald scheint es aber bequemer, die ganze obere Kopfdecke wegzunehmen, und ihn dann wasserhell herauszuschöpfen. In dem Kopfe des bei Lymkils (9) gestrandeten Thiers standen 4 Männer und schaufelten den Wallrath heraus. So ist er aber noch mit vielem Wallrathöhl vermischt und mufs erst davon gereinigt werden. Zorgdrager (10) liefs blofs die erhaltene Masse *(Gehirn, Breyn)* mit Salz und Wasser umrühren, das blutige oben auf Schwimmende abschäumen und abermals Salz und Wasser zuthun, bis die Masse ganz weifs wurde. Hernach spülte man das Salz mit frischem Wasser ab, seihte die weifse Materie mehrmals durch Papier und preſste sie, wo sie dann blättrig wurde. Die jetzt noch gebräuchlichste Reinigungsart ist, dafs man ihn nach dem Auswaschen mit Wasser, Schmelzen, Filtriren und Aus-

---

(1) a. a. O. p. 259. (2) Scoresby *Arct. Reg.* II. 531. (3) Scoresby II. 530. (4) a. a. O. p. 262, aus Harris *Bibliotheca Navigantium.* (5) Scoresby *Arct. reg. II.* 534. (6) Hasaeus berichtet (a. a. O. p. 13) aus dem Polarmeere, dafs sich der angegriffene Leviathan sogleich gegen seine Verfolger wendete und sich schnell im Kreise herumdrehete, bei welcher Gelegenheit er einen 12′ langen Hay ausspieh. (7) Phil. Tr. Vol. 60. t. 9. Copirt in Bonnat. *Cetol. pl.* 8. *f.* 2. *a.* an unserer Figur (Tab. XIV. Fig. 2.) ungefähr in der Mitte des Oberkiefers zu suchen. (8) Phil. Tr. Vol. 33. p. 259. (9) Sibb. *Phal. p.* 36. (10) a. a. O. S. 392. — Aeltere Nachrichten über die Bereitungsweise s. bei Ferber *Neue Beitr. z. Mineralgesch.* T. I. S. 366. — Pomet *hist. des drog.* P. II. L. I. C. 31. p. 74.

(*) In der Figur bei Colnett sind die Schnitte im Speck durch spiralförmig um den Körper laufende Linien, so wie die Befestigungsstellen der Winde-Anstalten am Kopf bezeichnet, welche wir an unserer Copie (Tab. XIV. Fig. 3) jedoch weggelassen haben. —

(**) Ein gröfseres Thier soll etwa 3 Tonnen, und ein kleineres 1 — 2 Tonnen geben, so dafs eine Schiffsladung von hundert Thieren 150 — 200 Tonnen gesottenen Oeles beträgt, ohne den Wallrath (Scoresby). 1 Tonne = 252 Gallons.

pressen in leinenen Beuteln zerbricht und in schwacher Lauge kalt macerirt, abermals auspreſst, abspült und an der Luft trocknet.

Wenn auch der meiste (1) Wallrath von den eben geschilderten Südseefischereien kommt, so sind doch auch die Pottwalle der Nordmeere reich daran (*), ohne aber, ihres seltenen und unregelmäſsigen Vorkommens wegen, Gegenstand einer besonderen Jagd zu werden.

Der in den Handel kommende Wallrath (**), *Cetaceum, Sperma* (***) *ceti* (Franz. *Blanc de Baleine ou Cétine, la nature*, Holländ. *Wallshoth, Vischmist, Withe Amber, Zee-schuim*, Dän. u. Schwed. *Swalraf*, Engl. *Head-matter, Whale Shot, Scale Amber)*, besteht aus kleineren und gröſseren (oft die Gestalt einer Gufsform tragenden), schneeweifsen, durchscheinenden, harten Stücken, welche aus gröſseren (*1), zum Theil krummschaligen, verworren untereinander liegenden, crystallinischen Blättchen zusammengesetzt sind, sich in sehr kleine, wenig biegsame, fast durchsichtige, schilfrige, mehr mehlig als fettig anzufühlende, glimmerartige Schuppen zerbröckeln lassen und aus dem Fettglanz in den Perlmutterglanz übergehen. Der Geruch ist etwas thranartig, der Geschmack milde, wachs- oder talgähnlich. Lackmus-Tinktur wird nicht dadurch geröthet. In siedendem Alcohol ist er nicht vollkommen löslich, wohl aber in Aether, so wie in fetten und ätherischen Oelen. Er schmilzt bei 49°C. und hat ein spec. Gewicht von (bei 15°C.) 0,943 bis (bei 94°C.) 0,813 (Saussure). — Nach Chevreul heifst er *Cétine* (*2), und ist ein (näherer) unmittelbarer Bestandtheil. Das mit dem gewöhnlichen käuflichen noch verbundene gelbe, wie Wallrath riechende Oel *(Wallrathöl)* macht ihn leich-

---

(1) Nach Beckmann (*Oecon. Bibl. B. X. S.* 256.) u. Rutti (*Natur. hist. of Dublin I.* 369.) soll man auch Wallrath aus Thran von Wallen, Delphinen und andern Fischen machen können. Es setzt sich daraus allerdings etwas ab (wie wir auch von dem hier vor 4 Jahren zerlegten Finnfisch wissen), allein das ist sehr unrein und wird so gewifs nicht mit Vortheil gewonnen, da Scoresby beim Thran nichts davon erwähnt.

(*) Die Ausbeute an Wallrath von einem Thier ist, wenn sie auch sehr verschieden angegeben wird, unglaublich, so soll z. B. der von Zorgdrager beschriebene 24 Fässer (?) und der von Bayonne 10 Tonnen gehabt haben. Der *Leviathan* von Hasaeus gab 10 Quartelen und ein anderer 24 Fässer (*dolia*). So redet auch Albertus Magn. (L. XXIV.) von einem nordischen, der 11, und von einem andern, der 60 *lagenas sagiminis* gab. Uebereinstimmendere, berechenbare Nachrichten kommen von der Südseefischerei (Freycinet *Voy. p.* 81): der Kopf eines 64′ langen Cachelots von den Molucken giebt 24 Barils Wallrath, und, nachdem man den Speck abgenommen hat, 70 — 100 Barils reines Oel. Ein Thier, welches im ganzen nur 100 Barils giebt, hat 2859 Litres Wallrath und 11913 Litres Oel, also ungefähr $\frac{1}{4}$ Wallrath und $\frac{3}{4}$ Oel, oder nach Preufs. Mafs und Gewicht berechnet an Wallrath 2497 Quart (5618$\frac{1}{4}$ Pf.) und an Oel 10404 Quart (23409 Pf.). Die Weibchen sollen nur 18 — 20 Barils geben. An den Küsten von Neu-Seeland geben die Thiere sogar 25 — 30 Barils. Daher scheint die Angabe Scoresby's (*II.* 532.) nicht übertrieben, dafs ein Thier von 90′ Länge aus der Südsee 12 Tonnen gegeben habe, incl. 5 Tonnen Wallrath (10,856 Pf. oder 98$\frac{3}{4}$ Ctnr. Wallrath!). Dieses Thier kann über 2000 Cent. schwer gewesen sein, da Bourguet's 48′ langes Thier auf 130000 Pf. berechnet wurde. Blumenbach (*Abb. n. Gegenst.* S. 84.) berechnete ehedem den Werth eines Thieres wohl auf 6000 Rthlr. — Sonst verkaufte man den schlechtern und bessern Wallrath gesondert, und überliefs es dem Käufer, beides zu mengen; jetzt wird er gleich gemengt, und in London nur ein Preis dafür gesetzt, nämlich 120 Pfund Sterling für 2000 pound (Freycinet).

(**) Unerklärt ist bis jetzt der Ursprung von *Wallrath*. Adelung vermuthet einen Zusammenhang mit dem Celtischen *rhit* (Same), mehr aber noch mit dem in einigen Gegenden Deutschlands gebräuchlichen *Wallrahm*.

(***) Dieser Name entsprang aus der alten falschen Meinung, Wallrath sei der bei der Begattung der Walle verschüttete Same (Olaus Magnus *reg. septentr. L.* 21. *C.* 13.). Eben so unpassende Namen sind: *Succinum marinum, Sapo marinus, Ambra alba etc.* Andere glaubten mit Schröder, der Wallrath sei ein Fett, welches aus schwefligen, aus der Erde hervorgetretenen Dünsten gebildet und vom Meersalz durch Wellenbewegung coagulirt würde! Gleichzeitig herrschte die unrichtige Meinung, der Wallrath sei das Gehirn selbst und finde sich blofs im Schädel der Männchen (s. Elsner, *Misc. Nat. cur. T. I. obs.* 136.). Aehnliche Erklärungen finden sich in: V. Cordus *de Halosantho Gesn. Tig.* 1565. 8. — J. Vesti *diss. de Hercule med. Erf.* 1701. 4. — J. S. Henninger *diss. de sperm. ceti Argentorati* 1711. 4.

(*1) Pfaff. (*mat. med. 7te* und *2te Suppl. B. S.* 52.) kennt eine besondere aus Brasilien in Handel gekommene Art, die aus ganz feinen Schuppen zusammengesetzt sein soll.

(*2) Fourcroy vereinigte irrigerweise den Wallrath, das Gallensteinfett und das Leichenfett unter dem Namen *Fettwachs* (*Adipocire*).

ter schmelzbar (bei 44°C.), ist reiner als Thran, auflöslicher in Alcohol als das Cetin und schwer durch Kali verseifbar. Man reinigt das Cetin vollkommen davon, wenn man es mit Alcohol kocht, wo dann nach dem Erkalten das Cetin sich absetzt, das Oel aber aufgelöst bleibt. Mit den Fetten hat das Cetin viel Aehnlichkeit, ist aber doch wesentlich von ihnen verschieden. Es wird schwerer verseift als alle andere Fette. Zersetzt man die Seife durch eine Säure, so erhält man eine Auflösung, welche Spuren von Oelsüfs *(Glycerin)* enthält und eine ausgeschiedene Fettmasse, welche aus Margarinsäure, Oelsäure und einer eigenthümlichen, nicht sauren, fetten Substanz besteht, dem *Aethal* (1). Das Aethal ist ein einfacher Bestandtheil, weifs, halbdurchsichtig, brennbar wie Wachs, ohne Geruch und Geschmack, bei 57°C. schmelzbar, in Alcohol und Aether leicht löslich, leicht flüchtig (jedoch ohne eine Zersetzung), auch wird es von Alcalien nicht verändert. Das Cetin besteht aus: Sauerstoff 5,478; Kohle 81,660; Wasserstoff 12,862; und das Aethal aus Sauerstoff 6,2888; Kohle 79,7660; Wasserstoff 13,9452. — Der *Amber* wird nicht allein im Körper der Pottwalle gefunden, sondern auch auf dem Meere frei schwimmend und auf den Küsten zerstreut, besonders in den südlichen Meeren (s. Geogr.) *). Dafs er weder der Same des Thiers, noch Vogelmist (2), noch pflanzlichen (3) oder mineralischen (4) Ursprungs sei, ist längst erkannt, aber als thierischer Stoff (**) gehört seine Entstehung noch zu den Streitfragen. Oken (5) hält ihn für verhärtetes Gallenharz. Neuerdings wollte man ihn für Adipocire eines todten Seefisches oder der wohlriechenden Sepie erklären (6). Unsere Meinung haben wir bereits oben (s. S. 103 u. 104) niedergelegt (***) und unterstützen sie noch mit einer

---

(1) Chevreul *corps gras p.* 161, 239. — Ausführlichere chemische Untersuchungen über Wallrath bei: Crell *chym. Journ. T.* 2. *S.* 129. — Saussure in Schweigg. *Journ.* 28. *S.* 393. — Fourcroy *Syst. de conn. chim. T. IX.* — Bostock in *Nicholson's Journ. B. IV. S.* 130. — Pfaff *mat. med. B. I. S.* 243. und *B. VI. S.* 154. — Boullay *Bullet. de Pharm. II.* 260. — Chevreul *corps gras. p.* 170, 237. — Bussy et Le Canu *Ann. de Chim. à Paris* 1827. 8. *p.* 59. — Gesammelt in: Fechner *Repert. B. I. Abth.* 3. *S.* 1154, 1157. — Dulk *Uebers. u. Erläut. d. Preufs. Pharmacop. Leipz.* 1828. 8. *S.* 241. — Guibourt *Pharm. Waarenkunde v.* Bischof *Nürnb.* 1824. 8. *II.* 460. (2) Du Hamel *pêch. T. IV. p.* 31. — Castagneda bei Hernandez *p.* 571. (3) Angeblich ein schwammartiges Meeresgewächs, oder von *Amyris ambrosiaca* Scaliger *Exerc.* 104. u. s. w. (4) Ein Bitumen oder Erde (Hahnemann *Apotheker-Lex.*). Hernandez *a. a. O.* (5) Naturgesch. S. 675. (6) Glasgow *Mechanics Magaz. n.* 117. *p.* 47. — *Polytech. Journ. B. XX. H. VI. S.* 585. — Virey *Almanach für Scheidekünstl.* J. 1824. S. I. —

(*) Noch sind zu nennen die Inseln Sofala, Madagascar und Mozambique (Schwediauer a. a. O. p. 227. — Hernandez thes. p. 566. — Purchas *his. pilgr. P. I. B. IV. p.* 390.) — Auf der Insel New Providence fand man einen ganzen Block Amber (Foriep *Notizen* 1826. *Octbr.*) und die Amsterd. Orient. Gesellschaft besafs ein Stück von 180 Pf., 116,400 Holl. Gulden an Werth (Rumpf *Amboin. Rar.*); bei der Insel Goula Bessi fand man ein Stück von 50 Pf. (die Unze zu 18 Schilling) (Freycinet *Voy. p.* 81.). —

(**) Für einen thierischen Auswurfsstoff hielten ihn schon die Alten, denn in der Griechischen Arzneisprache wird ein ἀμπαρμυρέψιχον für κόπρος ἰχθύος καὶ φώκης ἀφόδευμα erklärt. Auch schon Aëtius erwähnt den Amber als Räucherung. Leo Afric. *L. IX.* nennt einen Fisch von 25 Klaftern Länge, aus dem Ambra fliefse, *Ambarum* (Scaliger *exerc.* und Cardanus *de subtil. L. V. p.* 284.). Bei den Aethiopen ist *Anbar* ein Wallfisch (auch b. Matth. *XII.* 40, wo vom Jonas geredet wird, s. Hasaeus *p.* 19). Im Arabischen heifst عنبر (*Anber*) ein grofser Fisch, dann auch der Amber selbst als Räucherung u. s. w.

(***) Ferner dafür sprechend ist noch anzuführen, dafs Chevallier u. Lassaigne in den verwesten Excrementen des *Delphinus globiceps* und der *Raia Batis* Amberähnliche Massen fanden, dafs Ure eine Amberähnliche Masse aus dem Darm zog, und dafs nach Vogel (Schweigg. *Journ. XXIV. S.* 391) einem Manne eine Amberähnliche Concretion abging, auch dafs Dudley (*Philos. Tr. V.* 33. *p.* 268.) die Structur der Massen mit Zwiebelhäuten vergleicht, die beim Leben des Thiers sehr hart sind. Kleinere Kugeln fand derselbe bis 4 in einer Blase, eine grofse von 21 Pf. war aber nur allein darin. Das Vorkommen von Sepienschnäbeln darin (wie wir auf *Tab. XVI. F.* 9. ein solches Stück abgebildet haben, welches wir der Güte des Herrn Apotheker Lucae verdanken) pafst auf die 2te von uns angegebene Entstehungsart (nemlich im Darmcanal). — Zur Geschichte des Ambers vergleiche man noch: Kolbii *hist. Ambrae, Viteb.* 1666; Boswet *dissert. de Ambra, Lugd. Bat.* 1736; H. N. Grimm *Observat. de part. Ambr.* 1776; und *Ephemer. medico-phys. German. Dec. II. Ann. II;* E. Kämpfer *Amoenit. exot. Fasc. III, p.* 632; C. Neumann *disquis. de ambr. Dresd.* 1736;

genauen Beschreibung des Ambers. Er kommt weifs und schwarz vor, so wie in allen Abstufungen dazwischen, wonach man eigne Arten unterscheidet (*). Der beste, am seltensten verfälschte, sogenannte graue Amber sieht fast wie Chocolate aus, nur etwas mehr aschgrau und ist mit helleren Adern durchzogen, welche aus parallelen, feinen Schichten bestehend, ihn bald nach allen Richtungen durchziehen, bald kleine, runde oder längliche Figuren darin bilden. Er ist weder durchsichtig noch glänzend, zuweilen etwas porös, leicht zerbrechlich, aber nicht zerreibbar wegen seiner zähen, Eindrücke vom Nagel annehmenden, fast wachsartigen Consistenz. Der Geruch, besonders in der Wärme oder nach dem Reiben, ist den Meisten angenehm, fast Vanillen- Moschus- oder Benzoeartig und der Geschmack ganz eben so, und zwar ohne Bitterkeit oder anderen Nebengeschmack. Er fühlt sich etwas fettig an, erweicht sich bei geringer Wärme, fliefst in siedendem Wasser wie Öl und verflüchtigt sich in gröfserer Hitze als weifser Dampf, am Lichte aber schmilzt er, ohne zu brennen, zu einer dunkelrothbraunen, durchsichtigen Masse von zäher Consistenz wie Theer. In fetten und ätherischen Ölen, so wie in Äther ist er löslich, in Weingeist aber nur theilweise, und hat ein spec. Gew. — 0,9086, daher schwimmt er auf süfsem und salzigem Wasser. Nach John (1) enthält er: Amberfett 85,0; in Wasser und Weingeist lösliche säuerlich-süfsliche, balsamische Materie 2,5; braune Materie mit Benzoesäure und Kochsalz 1,5. Bucholz und Ure entdeckten darin keine Benzoesäure. Juch und Bucholz fanden Spuren eines wohlriechenden Öles, Rose dagegen keine. Nach Bucholz ist der Amber ein eigenthümlicher, dem Gallenharz sehr naher Stoff Ambrëin *(Amberfett, Amberharz)*. Dieses setzt sich, nachdem man den Amber mit heifsem Alcohol angesetzt und die Auflösung filtrirt hat, als feine, glänzend-weifse, angenehm riechende, geschmacklose Crystallbüschel ab, welche sich auf heifsem Blech fast gänzlich verflüchtigen (wahrscheinlich auch unverändert) und sich in kochendem Alcohol und Äther reichlich lösen, im Wasser aber gar nicht. — Verfälschter oder aus Mehl, Gummi, Benzoesäure u. s. w. nachgekünstelter Amber ist leicht zu erkennen, wenn man das vorige berücksichtigt.

Der Wallrath gehört zu den thierischen Fetten. Sein medizinischer Gebrauch ist noch nicht veraltet. Er wirkt milde einhüllend und wird selbst vom schwachen Magen vertragen. Man giebt ihn bei Heiserkeit, Catarrhen, Durchfällen und Ruhren. Hufeland empfielt ihn besonders bei entzündlich-krampfhaften Beschwerden des Darmcanals. Die Gabe ist Jj—3βt.m.m. Man giebt ihn mit Zucker abgerieben oder zu ʒβ in einer Emulsion mit Schleim, Eigelb oder mit Fleischbrühe. Äufserlich wirkt er erweichend, zertheilend, und wird im *Ceratum cetacei* (mit Eigelb bereitet) bei schmerzhaften Hämorrhoidalknoten und bei aufgesprungener Haut, oder im *Emplastrum cetacei* mit vorzüglichem Erfolg gegen Milchknoten gebraucht. Auch sogar das Wallrath-Oel, welches feiner und wirksamer ist als Thran, schätzte man sonst, so wurde ein Orcaden-Insulaner von grofsem Schmerz geheilt, nachdem er 6 Wochen hindurch täglich ½ — 1 Pf. warmen Öles genommen hatte (2). Die Zähne des Pottwalls sollen geschabt oder gepulvert in Flüssigkeit geweicht dem Hirschhorn ähneln und bei Kin-

---

Zimmermann *Taschenb. d. Reis. Jahrg.* 4. *B.* 18. *S.* 331; Rose *Berl. Jahrb. der Pharm.* 1795; G. Wedel *diss. de Ambra Jen.* 1698. 8; Peritzolius *It. mundi c. not. Hydii p.* 159; A. Schottius *Phys. cur. L. X. C.* 10; Salmasius *de Homon. hyl. Jatr. p.* 162; Beyerus *de Num. Pruss. C.* 6; Bochart *Hieroz. L. VI. C.* 15; J. O. Helbigius in *Ephem. medico. phys. Germ. Dec. I. Ann. IX. Obs.* 194. —

(1) Berl. Jahrb. B. 19. S. 99. (2) Sibb. *Phal. p.* 53. — Ol. Magn. und Has. a. a. O.

(*) A. Baccius (*de Thermis L. V.*) erklärt die Entstehung der verschiedenen Arten sehr sonderbar: Von einem vornehmen Inder hörte er, der Amber sei das Excrement eines Fisches und entstehe zuweilen durch einen Abscefs im Bauche: der nun frei herausfliefsende, auf dem Wasser schwimmende Amber sei der beste, dagegen der ausgebrochene (noch nicht reife „*indigestum*“ schlechter, und die dritte Art werde in dem gestrandeten Thiere gefunden und sei bald weifs, bald schwarz. —

derblattern, Suchten, Wochenbetten u. s. w. Anwendung finden (1). — Der Amber (*Ambra grisea*) gehört zu den flüchtigen Nervenmitteln, wird aber nur selten angewendet. Seine Wirkung ist der des Moschus ähnlich, krampfstillend, beruhigend und weniger das Nervensystem reizend als jener. Man giebt ihn daher als krampfstillendes Mittel, namentlich mit gutem Erfolg bei chronischem Erbrechen, besonders schwangerer Frauen. — Bei Sibbald heifst es: „calefacit, siccat, resolvit, cor cerebrum que roborat etc." und nach Baco von Verulam (2) verlängert der Amber sogar das Leben. Man hat eine *Tinct. Ambrae simplex* und *aetherea*, nach der Preuss. Pharmakopöe (p. 319) auch eine *Tr. Ambrae cum Moscho.* Die Gabe ist 10 — 12 Tropfen tägl. mehrmals.

BALAENA (Wall, Wallfisch) Linn. Bonnat. Cuv. Desm. BALAENA Lacép. Less. Sibb. z. T.

Kopf kaum $\frac{1}{3}$ der Totallänge. Unterkiefer zahnlos, breiter als Oberkiefer. Oberkiefer mit zahnartig aneinander gereihten Hornplatten (Barten). Spritzloch doppelt, auf dem Rücken der Schnauze.

Hieher als Unterabtheilungen:

1. Walle ohne Rückenflosse (*Balaenae* Lacép. *Baleines propres* Cuv.), wozu die einzig sichere Art *B. Mysticetus* Linn., die sehr unsicheren *B. nodosa* Bonnat., u. *B. gibbosa* Erxl. und (?) die noch wenig bekannten *B. japonica* und *B. lunulata* Lacép.
2. Walle mit einer Rückenflosse (*Balaenopterae* Lacép.)
   a. ohne (?) Bauchfalten (*) (*Gibbars* ou *Finfisch* Cuv.), wozu die noch sehr unsichere Art *B. Physalus* Linn.
   b. mit Bauchfalten (*Rorquals* Cuv.). Hierher die sicheren Arten *B. Boops* Fabric., *B. rostrata* Linn., *B. longimana* Rudolphi und die unsichere *B. Musculus* Linn. (**)

BALAENA MYSTICETUS. Gemeiner oder Grönländischer Wall.

Franz. *Baleine-Franche.* Span. *Vallena. Balaea.* Holld. *Whallvisch.* Norweg. *Hvalfisk, Sletbag, Sletbakur* (Schlichtrücken). Schwed. *Hvalfisk, Tue-Qual, Nordhvalr, Vatzvalr.* Dän. *Schlichtebak, Sandhval, Bardefisk.* Engl. *Whale, Black-Whale.* Isländ. *Vatushalr.* Grönld. *Arbek, Arbavicksoak, Argvek, Arbavik, Sokalik* (***).

Synonym. *Balaena Mysticetus.* Linn. syst. nat. ed. XIII. T. I. pag. 223. — O. Fabricius Faun. Grönl. p. 32. — Blumenbach Naturg. (1825) S. 113. und dessen Abbild. naturhist. Gegenst. tab. 94. (*1). — Oken Zool. Abth. 2. S. 666. — Tiedem. Zool. T. I. S. 571. — Schreb. Säugth. t. 332. (Martens's Fig. illum.) — Erxleb. p. 601. — O. Müller Prodr. Dan. zool. p. 6. — *Baleine Franche.* Desmar. mammal. p. 521. — Bonnat. Cétol. p. 1. pl. 2. f. 1. (Mart. Fig.). — Lacép. Cétac. p. 1. pl. 1. (Mart. Fig.). — Cuv. Règne an. T. I. p. 285. — Lesson Mammal. p. 425. — *Common Whale.* Scoresby

---

(1) Dudley a. a. O. p. 259. (2) *Hist. vitae et mortis I. L. p.* 528.

(*) Der Ausdruck *Bauchfalten* ist zwar eingeführt, würde aber passender durch *Bauchfurchen* zu ersetzen seyn.

(**) Die 6 von Pallas (*Zoogr. p.* 289.) in Aleutischer Sprache angeführten Arten sind: *Umgullik* (*Abugulich* Chamiss. welches die gröfste Aleutische Art seyn soll), *Culammak* (*Kuliomoch* Cham.), *Allamak* (*Aliomoch* Cham.), *Aggamachschik* (*Agamachtschich* Cham.), *Tschiekagluk* (*Tschikagluch* Cham.) und *Kamschalang.* Die letztere Benennung, meint v. Chamisso, würde sowohl dem *Kuliomagadoch* gegeben als auch einem alten Wall im Allgemeinen, so wie die jüngeren Thiere im Allgemeinen *Kuliomagadoch* genannt würden.

(***) Andere Namen sind weniger verbürgt: Japan. *Serbio, Kudsuri, Kwuschira.* Hottentott. *Tkakae.* Nantucket. *Pawana.* Samojed. *Chalig.* Arabisch heifst der Wallfisch بعتطن (*Baethan*) (s. Forsk. *anim. p. IV.*) Ob hierher φάλαινα des Aristot. gehört? oder ob Μυστίκητος Aristot. und *Musculus* Plin. hieher oder zu den *Rorquals?*

(*1 Nach Hessel Gerard's (*descript. geogr. transitus supra terr. Amer. in Chin.*) guter Abbildung.

Arct. reg. Vol. I. p. 449. — Penn. Brit. Zool. Vol. III. p. 50. — G. Low Orcad. p. 157. — *(?) The Right or Whalebone Whale.* R. Dudley Philos. Tr. Vol. 33. No. 387. p. 256. — *Balaena (vulgaris groenl.)* Brisson regn. an. p. 347. n. 1. — *Balaena vulgaris edentula dorso non pinnato.* Raj. synops. pisc. p. 16. 6. — *Bal. vera Zorgdrageri.* Klein miss. pisc. II. p. 11. — *Balaena.* Has. Leviath. p. 7. t. I. (Wahrscheinlich Orig. Fig.) — *Bal. fistula in medio capite, dorso caudam versus acuminato.* Arted. gen. pisc. p. 76. Syn. p. 106. Sp. 106. — *Der rechte Grönl. Wallf.* Anders. S. 189. — Cranz Historie v. Grönl. Barby 1765. 8. p. 141. — *Bartfisch.* Egede Grönl. S. 90. t. IV (obere Fig.). — *Wallfisch.* Martens Spitzberg. oder Grönl. Reisebeschr. Hamb. 1675. 4. p. 98. t. Q. f. a, b. (Orig. Fig.). — Zorgdrager Alte u. neue Grönl. Fischerei Leipz. 1723. 4. (Orig. Fig.).

Wesentlicher Charakter. Bauch ungefaltet (richtiger ungefurcht). Rücken finnenlos.

Beschreibung. Kopf kaum $\frac{1}{3}$ (*) der Totallänge, etwas dreieckig, von der Stirn bis zur Schnauzenspitze abwärts gebogen, vom Schnauzen-Rücken nach den Lippenrändern abgedacht. Auf dem höchsten Theile des Scheitels, über und vor den Augen zwei S-förmig gekrümmte 6 — 8″ lange, neben einander liegende Spritzlöcher (Scoresb.) auf einer dicken Wulst (Mart.), Krone genannt (Manby). Oberkiefer wenig schmaler und kürzer als Unterkiefer, bei geschlossenem Maule in eine Aushöhlung desselben zum Theil hineinpassend (Mart. Fabric.), zu den Seiten von den Lippen schuppenartig überragt. Statt der Zähne hangen jederseits im Oberkiefer mehr als 300 (**) hornartige, fast senkrecht von aufsen nach innen gestellte (***), gekrümmte (*1), unmittelbar von den Lippen des Unterkiefers bedeckte Blätter *(Barten, fins or whalebone)*, wovon die mittleren die längsten (10 — 11′, selbst bis 15′ lang und an der breitesten Stelle am Gaumen 10 — 12″ breit) sind und die folgenden nach beiden Enden hin abnehmen (die äufsersten Federkieldick, kaum 4″ lang, weicher, und sparsamer stehend Mart.). Der innere, dünnere Rand der Barten mit Haarfranzen *(fringe of hair)* wie Pferdehaar bedeckt; der äufsere dicker und (die Blätter der äufsersten Enden ausgenommen) nach unten gekrümmt, dünner werdend (curved and flattened down), und den Lippen eine glatte Oberfläche darbietend. Innerhalb dieser grofsen Barten sitzen noch andere, unächte, weichere, glattere, beinahe viereckige, an der Spitze lang behaarte, 4″ lange Barten, von der Dicke eines Schreibfederschaftes, welche gegen den Gaumen zu in derselben Ordnung (*2), nur weiter auseinander stehen (Fabric.). Farbe der Barten braunschwarz, oder bläulich-schwarz, oder bräunlich-gelb mit bunten Streifen oder weifsen Sprenkeln, bei den Jungen lichtblau (Mart.). Der jede Reihe, gleichsam in eine Fuge eingesetzter Blätter, verbindende Gaumen ist weifs, sehnig, sanft und geschmacklos. Unterkiefer platt, den Oberkiefer (aufser vorn? Scor.) überragend, breiter wie irgend ein Körpertheil. Lippen von den Kiefern in einem Winkel von etwa 80° aufsteigend, von vorn gesehen die Gestalt eines U bildend. An der Seite des Unterkiefers und nach vorn auf kleinen Höckerchen einzelne borstenartige Haare (*3). Zunge

---

(*) Scoresby (*Arct. Reg. I.* 470.) sah das Verhältnifs des Kopfes von $\frac{4}{10}$ bis $\frac{3}{10}$ der Totallänge variiren. — Der gröfste Theil der Beschreibung ist als von dem trefflichen Scoresby (*T. I. p.* 454. *etc.*) entlehnt anzusehen, wenn nicht der Name eines andern Schriftstellers in Parenthese dabei steht.

(**) Selbst in einem kleinen Thiere waren 316 — 320 Barten (Scoresb. *p.* 457.)

(***) Sehr passend der Stellung der Blätter eines Buches vergleichbar, aber $\frac{2}{3}$″ von einander stehend (and resemble a frame of saws in a saw-mill Scoresb.). Scoresby (p. 457) beschreibt an den Blättern auf der einen Seite eine sonderbare Aushöhlung und auf der andern eine Hervorstehung, bei einigen der mittelsten Blätter in regelmäfsigen Zwischenräumen von 6 — 7″, und vergleicht diese mit den Hornringen des Rindes.

(*1) Wie ein Schwerdt gebogen, und selbst bei einigen wie ein Viertel vom Monde (Martens *S.* 99.)

(*2) Schneider (*Beitr. S.* 195) vergleicht diese mit den Gaumenrunzeln.

(*3) Obgleich dieser von Scoresby gar nicht erwähnt wird, wohl aber die schwarzen Höckerchen auf dem weifsen Grunde (s. unsre Tab. XIV. f. 4.) abgebildet sind und sie Sibbald (*Phalaen. p.* 60) ganz leugnet, so sprechen doch Stel-

zwischen dem untern Ende der beiden Fischbein-Reihen (-Gewölbe) einen grofsen Theil der Mundhöhle einnehmend, von der Wurzel bis zur Spitze an das Fett des Unterkiefers geheftet, weich, schwammig, oben weifs und an den Seiten schwarz gefleckt (Mart.), oft 18′ lang und 10′ breit. Rachen ungeheuer grofs (*). Kehle klein. Rachenspalte S-förmig. Augen tief liegend, schwarz, mit weifser Iris (Giesecke), etwa 1′ schief hinter und über dem Rachenwinkel, sehr klein (wenig gröfser als Ochsenaugen). Ohröffnung kreisförmig (Manby), kaum bemerkbar; Gehörgang Federkieldick (Fabric.), zwischen und über den Augen und Flossen, im Fleische sich erweiternd. Körper von den Brustflossen bis 10′ vor dem Schwanze walzenförmig, dann etwas viereckig werdend; der gröfste Rücken *(ridge)* ist aufwärts am Rücken und läuft dann abwärts fast quer über die Mitte des Schwanzes. Brustflossen zwischen dem ersten Drittheil und dem zweiten der Totallänge (etwa 2′ hinter der Rachenspalte), an ihrer untern Seite fast flach, an der hinter und unter dem Rachenwinkel entspringenden Basis etwas elliptisch (ungefähr 2′ im Durchmesser), am vordern Rande dicker und eben, am hintern dünner, mit Ausrandungen. Schwanzflosse wagerecht, flach, halbmondförmig, in der Mitte, wo die beiden Hälften auseinandergehen, ziemlich tief eingeschnitten, jeder Lappen eiförmig-länglich, etwas zugespitzt und etwas rückwärts gewendet. Ruthe sehr grofs, in einer Längsspalte von 2 — 3′ Länge. Brüste während des Säugens lang hervorhangend, zu jeder Seite der Schamspalte (beide 2′ von einander gesondert). After beim Weibchen 6″ hinter den Geschlechtstheilen, beim Männchen weiter von der Ruthe entfernt. Haut glatt, glänzend, haarlos; nach Scoresby (1) und Manby ist sie schwachgefurcht (wie Wasserlinien im Papier). Oberseite (Rücken, Oberkiefer, ein Theil des Unterkiefers, Finnen und Schwanz Scorsb.) meist schwarz. Bauch seltener schwarz, meist weifs, der vordere Theil des Unterkiefers, und die Lippen, zuweilen auch etwas vom Oberkiefer, weifs mit schwarzen Höckerchen; Augenlieder, Schwanzwurzel und eine Stelle unter den Finnen grau, zuweilen um die Augen und an den Flossen weifse Stellen und Streifen. Auch ganz schwarze (sammetschwarze, kohlschwarze oder schleienschwarze Mart.) und halbweifse, selbst ganz weifse (Ellis, Mart.) soll es geben. Bei sehr alten Thieren zieht sich zuweilen eine Querbinde über den Rücken bis nach dem Bauche hin. Scoresby (2) sah graue mit schwarzbraunen Flecken auf weifsem Grunde und weifse mit Gelb. Die Jungen bläulichschwarz und Säuglinge blafsblau, oder bläulich-grau (**).

Mafse: Totallänge 50 — 60′, selten bis 70′ (***). Umfang eines lebend schwimmenden oder frisch erlegten Thiers kaum $\frac{1}{20}$ des Umfanges, den das Thier bei eintretender Fäulnifs erlangt (3). Länge des Unterkiefers 16 — 20′; Breite desselben 10 — 12′; Länge der Lippen 15 — 20′; Höhe

---

len aus Egede (*Grönl.*), Martens (*p.* 98) und aus Manby (*Reise nach Grönl. aus dem Engl. v. Michaelis, Leipz.* 1823. 8. *p.* 47.) dafür und P. Camper (Anmerk. zu Monro's *Physiol. d. Fische v. Schneider S.* 152) sagt, er habe an der Unterkinnlade des Walles eine Menge Schleimdrüsenöffnungen mit Borsten besetzt gefunden, zumal am Foetus (s. a. Camp. *Cet. p.* 49.). An dem Unterkiefer von *B. longimana* sahen wir selbst die Höcker und die Schiffer versicherten uns, sie hätten 1′ lange Borsten herausgezogen (s. unten).

(1) *Arct. reg. V. I.* 460. (2) *Arct. reg. V. I.* 459. (3) *Arct. reg. V. I.* 465.

(*) Scoresby (*Arct. reg. I.* 455) vergleicht das geöffnete Maul mit einer Höhle von 6 — 8′ Breite, 10 — 12′ Höhe und 15 — 16′ Länge, worin ein Boot Platz hätte, s. Lacép. und Cuv. (*ossem. foss. T. V. p.* 374 *pl.* 25. *f.* 1 — 4) und unsre Tab. XVI. f. 7.

(**) Giesecke (*a. a. O. p.* 500) sagt, bei den Grönländern glaubte man, die alten Thiere würden immer mehr grau.

(***) Von jeher wurden die Mafse übertrieben. Einige Wahrheitsliebende unter den Ältern ausgenommen, wie Sibbald, Martens, Zorgdrager, Willughby, Fabric. etc., hat erst Scoresby (*Size of the Greenl. Whale* in *Edinb. Philos. Journ. for June . . . Octbr.* 1819. *p.* 83. und *Arct. Reg. V. I. p.* 452.) gründlich bewiesen, dafs sie auch ehedem nicht gröfser wurden. Unter 322 unter seiner Leitung gefangenen Individuen war der gröfste 58′ lang, und C. Giesecke (*a. a. O. p.* 499) erwähnt eines bei Godhavn gefangenen 67′ langen. Wo sich wirklich gröfsere Längen fanden, hatte man wohl *B. Physalus* oder *B. Musculus* vor sich. — Duhamel (*pêches T. IV. p.* 5) hatte öfters gehört, dafs die Weibchen gröfser seien als die Männchen, bei Willughby (p. 39) aber steht das Gegentheil.

derselben 5 — 6′; Entfernung der Schnauzenspitze von den Spritzlöchern 16′; Länge der Brustfinnen 7 — 9′, und Breite derselben 4 — 5′; Länge des Schwanzes 5 — 6′ und Breite desselben 18 — 26′; Länge der Ruthe 8 — 10′ und Durchmesser an der Wurzel 6″; Länge der weibl. Brust 6 — 8″ und Umfang 10 — 12″ (*).

Die Abänderung vieler hier angegebener Kennzeichen begründet das Vorkommen mehrerer Varietäten (**) (s. auch geogr. Verbreitung).

Knochenbau (***). Ein Schädel des hiesigen anatomischen Museums (s. u. Taf. XVI. f. 3. 4) mit dem des Schnabelwalles (ebend. f. 1. 2.) verglichen zeigt folgende Eigenthümlichkeiten: Schnauzentheil

---

(*) Noch andere, wahrscheinlich zuverlässige Maſse eines 48′ langen Thieres bei Bonnaterre (*Encycl. p.* 3.).

(**) Besondere Berücksichtigung verdient die von vielen als eigne Art angegebene

BALAENA GLACIALIS, wovon die Angaben bei früheren Schriftstellern aber sehr unbestimmt sind. Lacépède, welcher die einzige, gute, von Bachstrom im Grönl. Meere entworfene Zeichnung hat (*Cétac. pl.* 2, *f.* 1. 2. 3 *u. pl.* 3. *f.* 1. 2.), kann diese freilich, gegen Martens's Figur gehalten, für Species halten, aber nicht mit Scoresby's Zeichnung verglichen, der sie sehr ähnlich ist, und höchstens durch kleinere Verhältnisse als Varietät gelten kann, was auch durch die Vergleichung von Lacépède's und Scoresby's Beschreibungen bestätigt wird. — Zorgdrager scheint den Nordkaper bloſs geographisch zu unterscheiden. Martens äuſsert sich dunkel darüber, scheint aber unter *Nordkaper* einen jung. *Mysticetus* zu verstehen. Klein hat sogar (p. 12.) auſser *B. glacialis bor.* noch *australis* mit flacherem u. *occidentalis* mit gerundeterem Rücken unterschieden (?). Sibb. (*Phal. p.* 62) erkennt in der verschiedenen Form des Unterkiefers die Hauptverschiedenheiten dieses Walles, aber nur zu allgemein. Scoresby (*Arct. reg. Vol. I. p.* 473. *u. Vol. II. p.* 535) unterscheidet die Walle von den Africanischen und Americanischen Küsten, welche kleiner und weiſser (35 — 40′ lang mit 9′ langen Barten) als die Grönl. sein, und auſserdem noch eigenthümlich verschiedene Schichten von *Barnacle* (*Lepas diadema*) auf dem Kopf haben sollten.

Sonst kennt man, den Chamisso'schen *Tschikagluch* (s. S. 116.) abgerechnet, wohl keine Art ohne Rückenfinne. Merkwürdige Erhebungen an der Stelle der Finne werden angegeben bei den von Dudley in den *Philos. Transact. Vol.* 33. *for the Years* 1724, 1725 beschriebenen, an den Küsten von Neu-England vorkommenden Wallen (*Num.* 387, II. *An Essay upon the natural hist. of Whales*):

1) BALAENA NODOSA (*Baleine Tampon, noueuse.* Bonnat. Encycl. p. 5. — Desmar. Mamm. p. 527. — Less. *p.* 425. — Lacép. Cét. p. 111. — *B. nodosa.* Oken Zool. Ab. 2. S. 671. — Tiedem. Zool. S. 571. — *B. Gibbosa* β) *nov. Angliae.* Linn. Gmel. p. 225. — Briss. p. 351. n. 3. — Pflockfisch. Anders. S. 200.) ist nach dem *Bunch or Humpback Whale* gemacht, von welchem Dudley (*a. a. O. p.* 258) sagt, er unterscheide sich vom rechten Wall dadurch, daſs er an der Stelle, wo die Finne des Finnfisches sey, einen etwas nach hinten gerichteten, Menschenkopfdicken, 1′ hohen, zugespitzten Rückenhöcker, und 18′ lange (?), sehr weiſse, fast in der Mitte des Körpers liegende Brustflossen habe

2) BALAENA GIBBOSA (*Baleine à bosses.* Desmar. p. 528. — Bonnat. Encycl. p. 5. — *Baleine bossue.* Lacép. Cét. p. 113. — *B. gibbosa.* Oken Zool. S. 670. — Tiedem. S. 572. — *Knotenfisch* oder *Knobbelfisch.* Anders. S. 201) ist nach Dudley's *Scrag Whale* gemacht, welcher eine Art Finnfisch seyn soll und nur statt einer Finne mit 6 Knorren (Knobbs or Nuckles) am hintern Theil der Rückengräte besetzt ist; in Gestalt und Öl-Reichthum soll er dem wahren Wall ähneln (?) und soll weiſses, schwer zu spaltendes Fischbein haben.

Ferner schlieſsen sich hier zwei noch unbestätigte Arten an, welche nach colorirten, sehr genauen, Japanischen, von Abel Rémusat mitgetheilten Zeichnungen gemacht sind (Lacép. *Mém. du Muséum d'hist. nat. T. IV. p.* 467):

1) BALAENA JAPONICA (*Baleine japonoise* s. auch Desm., Less. etc.). Spritzloch nahe vor den Augen. Schwanzflosse groſs. Auf der Schnauze 3 nach der Länge hintereinandergestellte, mit Unebenheiten besetzte Höcker. Färbung schwarz, am Bauche sehr weiſs, mit ausgezacktem Umkreis. Am Unterkiefer u. dem Maul Gruppen von kleinen, weiſsen Flekken. Kiefer, Brustflossen und Schwanzflosse sind weiſs gerändert, und feine, schwarze, krumme Linien heben das Weiſs um die Augen und am Grunde der Brustflossen hervor.

2) BALAENA LUNULATA (*B. lunulée*). Spritzloch nahe hinter den Augen. Beide Kiefer äuſserlich mit kleinen, schwarzen Haaren besetzt. Färbung grünlich, auf dem Kopfe, dem Körper und den Flossen mit weiſsen Halbmonden. —

(***) Die Vergleichung des Knochenbaues der Wallfische (*B. Mysticetus, B. rostrata* und *longimana*) mit dem Delphin (*D. Delphis*) gab uns folgende Resultate: Schnauzentheil zum Schädeltheil bei den Wallfischen fast wie beim Delphin, im allgemeinen aber kürzer. Schnauze, besonders an der Wurzel, stärker gewölbt. Oberkiefer bei den Wallfischen auch oben und seitlich gewölbt-abgedacht und gleichsam nach hinten und unten geschoben (nicht platt und flach), dann am hintern Ende (Nasenfortsatz) in den Seitentheilen schmaler und mit dem hintern Rande derselben und unter dem Stirnbein gelagert

desselben länger, viel schmaler und gekrümmter. Schädeltheil kleiner, breiter und kürzer. Oberkiefer (a a′ a″) länger, in der Mitte (a) bis gegen das Ende schmaler, mit den äufsern Wänden senkrechter, und mit ihrem von vorn nach hinten und aufsen zu weit schmalern, schief nach hinten gewendeten Stirnfortsatz (a″) dem Schlafenbein weit mehr genähert, und nur wenig vom Stirnbein bedeckt. Zwischenkiefer (b′ b b″) ihre obere Fläche fast ganz nach aufsen kehrend und daher fast ganz perpendiculär, aufser am obern Ende (b″). Jedes in der Mitte des obern Theils (b″) mit einer starken, bogenförmigen Leiste (daher die Spritzöffnung seitlich gleichsam von 2 Knochenringen eingeschlossen) an der untern Spitze dicht aneinander liegend. Vomer (k) kürzer. Stirnbein (cc′) weit dicker und schmaler, in der Mitte gegen den Augentheil (c) hin am schmalsten, aufserhalb stark gewölbt. Nasenbeine (gg) länger und ganz gewölbt. Scheitelbeine (o) kleiner und schmaler. Jochbein beim Schädel des Museums (vielleicht weil es als kleiner Knochen leicht abbricht?) fehlend. Gelenktheil (e″) und Jochtheil (e′) des Schlafenbeins stärker nach unten tretend und eine Art stark vorragenden Fortsatzes (e′e″) bildend, welcher stark vortretend den hinter der Gelenkhöhle stehenden, zitzenförmigen Höcker, nach vorn die Andeutung des Jochfortsatzes, und nach unten die Gelenkhöhle trägt. Hinterhauptsbein (f) schmaler und oben spitzer. Unterkiefer (h) stärker gebogen mit blofs angedeutetem Kronenfortsatz. (*) Länge des Schädels des hiesigen Museums von der Schnauzenspitze zum Hinterhaupt 7′ 5″; von der Schnauzenspitze zur Nasenwurzel 5′ 5″; von der Nasenwurzel zu den Condylen des Hinterhaupts 1′

(nicht umgekehrt). Die untere Fläche des Gaumenfortsatzes des Oberkiefers in ihrer ganzen Länge mit einer starken (nicht aber hinten blofs angedeuteten) muldenförmigen Vertiefung zur Barten-Insertion. Der innere Rand dieses Fortsatzes beider Kiefer mit dem zwischen ihnen hervortretenden Vomer eine dreieckige, spitze (dem Delphin fehlende) Knochenleiste bildend. Die Zwischenkiefer durch den nach oben rinnenförmig ausgehöhlten Vomer im obern Drittheil, oder ganz auseinander geschoben, schlagen sich oben mit ihrem innern Rande nach innen, und treten mit ihrem obern Ende zwischen den Oberkiefer und die Nasenbeine, beim Delphin liegen sie oben als flache Knochen auf den Oberkiefern. Vomer oben nicht so hoch hinauftretend, dafs er die Spritzlöcheröffnung scheidet (was bei den Delphinen). — Nasenbeine gewölbt, nicht höckerartig, wie beim Delphin. Augentheil der Stirnbeine nicht vom Oberkiefer bedeckt wie beim Delphin. Scheitelbeine weiter nach vorn geschoben. Hinterhaupt gleichsam mit seiner Schuppe nach vorn gedrückt, wenig gewölbt (beim Delphin gewölbt). Die Condylen desselben weit weniger nach hinten und die Seitenränder des viel kürzeren Grundfortsatzes desselben weniger nach unten tretend als bei letzterem. Grundfortsatz der Keilbeine viel kürzer. Das Scheitelbein und die Schuppe des Schlafenbeins aufserhalb nicht (wie beim Delphin) gewölbt, sondern ungemein vertieft, daher der Schädel hinter dem Schnauzentheile bis zum Hinterhaupt seitlich sehr stark zusammengedrückt. Der von der hintern Jochfortsatzwurzel des Schlafenbeins entspringende, grofse, zitzenähnliche Fortsatz bei dem Delphin fehlend. Gaumenbeine nicht hinten tutenförmig ausgehöhlt und vom Keilbein abstehend, sondern an dasselbe anschliefsend. Unterkiefer stets nach aufsen bogenförmig gekrümmt, den Oberkiefer umfassend, nicht gerade und auf den Oberkiefer passend wie beim Delphin. Halswirbel in ihren Theilen entwickelt und gröfser, nicht klein und zum Theil verkümmert wie bei den Delphinen. Die hinter den rippentragenden Querfortsätzen folgenden Querfortsätze und die Dornfortsätze bei den Wallfischen kürzer als bei den Delphinen. Rippen bei den Wallfischen alle an den Querfortsätzen der Wirbel, nicht aber wie die vordern des Delphins auch am Körper angeheftet. Brustbein bei den Delphinen an den vier ersten, bei den Wallfischen meist nur an der ersten, zuweilen noch an der zweiten Rippe befestigt. Schulterblatt zuweilen Delphinenähnlich, oder abweichend davon und ohne Haken und Schulterhöhe (*B. longimana*).

(*) Abb. dieses Schädels s. a. b. D'Alton *Skelet. d. Cét. Tab. IV. fig. a. b. c. d.* — Einen ähnlichen vom Londoner Mus. s. b. *Cuv. Oss. foss. a. a. O. pl. XXV. f.* 9—11. — Der von Camper (*Cét. pl.* 4. 5. 6.) abgebildete Schädel eines jungen Individuums zeigt einige Abweichungen in den Proportionen s. a. *Cuv. a. a. O. p.* 368. — Einzelne Bemerkungen über den Schädel des grönl. Walles s. a. b. Camper *Kl. Schr. B. II. S.* 10; *Merk b. Schneid. Beitr. S.* 180. u. über das Gehörorgan desselben *Camp. a. a. O. S.* 15. *Taf. I. u. II.* — Cuvier *a. a. O.* beschreibt zwei Schädel, den eines Jungen und eines Alten, die vom Cap mit gebracht worden waren (p. 373.) und bildet sie auf pl. XXV. f. 1—8 ab. Der des Erwachsenen ähnelt in vielem dem der *B. Mysticetus* unterscheidet sich aber in folgenden Puncten als verschiedene Art hinreichend. Er ist hinten im Verhältnifs zu seiner Länge viel breiter. Der Augenfortsatz des Stirnbeins und der Augen- und der Jochfortsatz des Oberkiefers stehen gerade ab, richten sich nicht quer nach hinten. Der Joch- und Gelenkfortsatz des Schlafenbeins bleiben quer. Die Gelenkhöle liegt mehr nach innen. Die Nasenbeine, die Hinterhauptsschuppe und die Stirnbeine sind breiter. Die Schnauze macht einen viel kleinern Bogen. Man sehe hierüber auch S. 114.

10″; Breite vom Ende eines Augenfortsatzes des Stirnbeins zum andern 4′ 1″; Breite in der Mitte der Schnauze 9½″, über der Nasenwurzel 1′ 6″; Umfang über der Nasenwurzel 3′ 11″, in der Mitte der Schnauze 2½′. Die übrigen Theile des Skelets sind noch wenig bekannt. Nach Camper (1), der einen Foetus untersuchte, hat er 13 Rippen, wovon die beiden vordern, breitern, an das Brustbein gehen. Derselbe fand daran die Darmwindungen zahlreich, die Leber grofs, die Netze klein, die Nieren grofs, gelappt, die Nebennieren eirund, die Harnleiter vor ihrem Eintritt in die Blase geschlängelt, die Harnblase grofs, die Tuben am Grunde verbunden, das Herz platt, nur ganz vorn vom Brustbein bedeckt, die Aortenverzweigungen wie bei andern Thieren, die Lungen sehr grofs, die Thymus nur einen kleinen Theil derselben bedeckend, den Nabelstrang gewöhnlich gebildet, und die Zitzenspalte schon sichtbar. — Scoresby (2) theilt uns über einen 19′ langen Wallfisch folgendes mit: Oberhaut mit der Lederhaut und dem Schleimnetz 1¾″ dick. Die Kiefer bewegenden Muskeln bildeten eine 5′ breite u. 1′ dicke Schicht. Das Centrum des Zwerchfells 2″ dick. Hirn der 3000ste Theil des Thiers. Herz einem Ochsenherzen ähnelnd, aber platt, 29″ breit, 12″ lang, 9″ dick und 64 Pf. schwer. Die Aorte 6″ im Durchmesser, dis Speiseröhre 2½″. Eine Carotis so dick wie ein Mannsarm. Die Spritzkanäle selbst sind zwei halbmondförmige, parallel nebeneinander verlaufende Bogen, die von einem häutigen, einige Zoll über dem Kehldeckel liegenden Sacke beginnend auf dem Kopfe als zwei längliche Öffnungen von 4 — 10″ Länge enden. Der Spritzkanal kann mittelst eines starken, in ihm liegenden, kegelförmigen Muskels geöffnet und geschlossen werden (3). Äufsere Ohröffnung kaum ⅙ im Durchmesser, durch einen Vorsprung verschliefsbar. — Erste Rippe oben (wie bei *B. rostrata*) gespalten und mit 2 Wirbeln verbunden (Hunter).

BALAENA BOOPS. Ochsenaugen-Wall.

Grönl. *Keporkak* (*).

Synonym. *Balaena Boops.* O. Fabric. Fauna Groenl. p. 36 (einzige Auctorität). — Linn. Gmel. p. 225. — Tiedem. Zool. S. 573. — Oken Zool. Abt. 2. S. 671. — Blumenb. Abbild.

---

(1) Cét. p. 54.; Abb. ebend. Pl. I — III. (2) Journ. p. 149. (3) Abb. dieses Kanals und Muskels b. Scoresb. a. a. O.

(*) Dieser Grönländ. Name ist nach Fabric., dem einzigen Autor für *Boops*. Giesecke (*Edinb. Encycl. Vol. X. p.* 499.) versteht darunter wohl einen andern, obgleich er ihn auch *Boops* nennt. Andere Namen sind ganz unzuverlässig, ob sie nicht für andere Arten oder für Bauchfalter im allgemeinen gelten. So führt Fabric. den von Ström entlehnten Namen *Sildqual* selbst als ungewifs an. Im Isländischen soll er *Hrafn-Reidur* oder *Hrefna* heifsen und bei L. Debes *Grindehval.* O. Fr. Müller (*Prodr. Dan. p.* 7.) hat gar keinen *Boops*, gebraucht aber dennoch den Grönländ. Namen *Kepokak*, oder *Kepokarsoak* und zwar für seine *B. Physalus.* Die Isländer scheinen jeden Bauchfalter *Rengis-fiscar* zu nennen. Unter den Aleutischen Modellen finden wir den von A. v. Chamisso (a. a. O.) abgebildeten *Abugulich* (f. II.) *Mangidach* (f. III.) u. *Aliomoch* (f. V.), wenn sie auch nur plump sind, der *B. Boops* am ähnlichsten, indem ihre Bauchfalten bis über den Nabel reichen, und sie besonders lange Brustflossen und eine in eine erhabene Gräte auslaufende Rükkenfinne haben. Sollte auch *B. longimana* dabei sein? Ferner deuten wir auf *B. Boops* den bei Lissabon gestrandeten *Assoprador*, von dem wir einen Holzschnitt in Rudolphi's Sammlung sahen. Der Unterkiefer scheint indessen länger als Oberkiefer, die Bauchfalten gehen bis über den Nabel und am obern Theil (?) des Rachens soll er ⅓ Spanne lange Borsten gehabt haben. Sein Leib erscheint im Bilde sehr dick, gegen den Schwanz plötzlich dünn werdend. — Mafse: Länge 7 Spannen; Umfang an der dicksten Stelle 43 Sp.; Höhe 14⅓ Sp.

Hier reihen sich noch mehrere sehr interessante Rorquals an, deren Existenz und specifische Feststellung indessen noch nicht wieder bestätigt ist. Ein sehr merkwürdiges Bindeglied ist der Aleutische von Chamisso (*a. a. O. f. IV.*) *Tschikagluch* (von Pallas *Zoogr. p.* 289. *Tschiekagluk*) genannte Höckerlose Wall mit den ersten Spuren von Bauchfurchen: 2 breite, weifse Streifen nämlich werden durch einen schmalen, schwarzen geschieden und gehen vom Ende des Unterkiefers bis zum Ende der Brustflossen. Sie soll die kleinste Art seyn. — Hieher gehört vielleicht auch das von J. R. Forster (*descript. animal. in itinere ad mar. austr. collect. Vol. IV*: ein *Manuscr.* der hies. Königl. Bibliothek) bei Neu-Seeland gesehene, 30′ lange, etwas cylindrische Thier mit stumpfem Kopf, welches oberhalb 2 Längsfurchen hatte, Höckerlos war und am schwarzen Körper, besonders am Kopfe mit weifsen Flecken gezeichnet war. In Forster's *Journal on board Vol. V.* 4. 1774. *p.* 53. (ebenfalls ein Manuscript) ist eine kleine erläuternde Federzeichnung.

nat. Geg. t. 74 (Orig., aber wohl v. *B. rostrata*?*). — Schreber Säugth. t. 334 (Illum. Fig. Sibb. *B. rost.*) — *La Jubarte des Basques.* Cuv. règne an. I. p. 287. — *Baleine jubarte.* Des-

(*) Auf der Platte steht *B. Boops* und im Text *B. rostrata.* Indessen ist letzteres ein Druckfehler, denn aus dem Text sieht man, dafs *B. Boops* damit gemeint wird, der es aber wohl nicht ist, schon des längeren Unterkiefers wegen.

Ferner gehören hieher die von Lacépède (*a. a. O.*) beschriebenen gehöckerten Arten, bei denen merkwürdige Entwickelungsstufen der Bauchfurchen beschrieben werden, und wo der Kopf $\frac{1}{4}$ der Totallänge ausmacht:

1) BALAENA PUNCTATA (*Baleine mouchetée*). Auf der Schnauze 5 — 6 Höcker hintereinander. Rückenflosse klein, in der Mitte zwischen Brust- und Schwanzflosse. Kopf, Leib und Brustfinnen schwarz, und weifs gesprenkelt. Lippen, Bauchfalten und Augen-Umkreis weifs.

2) BALAENA NIGRA (*B. noire*). Oberkiefer schmal.

Als fraglich sind endlich noch 2 Arten Finnfische hier abzuhandeln, ganz von der Form der bekannten Rorquals, aber beide durch ihre Gröfse ausgezeichnet, der erste angeblich ohne Bauchfurchen, und der andere mit Bauchfurchen:

1) BALAENA PHYSALUS Linn. [*B. Gibbar.* Bonnat. Cuv. Desm. Less.] ist nach Martens's (*Spitzberg. Reise S.* 125) „*Finnfisch*" gemacht, ohne dafs Linne aber d. eigentlich wesentliche hervorgehoben hat, welches in einem negativen Character besteht, denn das Wichtigste „*der Mangel der Bauchfurchen*" wird bei Martens nicht erwähnt, gleichwohl aber doch abgebildet, weshalb auch der neueste, tüchtigste Phalaenologe, Cuvier (*oss. foss. p.* 363) dabei eine Verwirrung vermuthet. Einerseits könnte man wohl mit Cuv. sagen, Martens hätte, unwissend wie viel die An- oder Abwesenheit von Bauchfurchen ausmache, sie zu erwähnen vergessen, andrerseits mufs man es aber doch auffallend finden, dafs er sie, als eine so auffallende Erscheinung, auch abzubilden vergessen haben sollte. Unsere ferneren Gründe für die mögliche Existenz eines solchen *glattbäuchigen Finnfisches* sind: Hasaeus (*a. a. O. p.* 9. *tab. III.*) hat unter „*Ceti species, quae Belgae vocant Vinvisch*" ebenfalls eine Figur, an der man, so roh sie auch ist, einen glatten und nicht gefurchten Bauch erkennt; zu beweisen, dafs Hasaeus nicht von Martens copirt hat, wäre hier zu weitläufig. Ferner ist Cuvier's Grund, dafs auch das Fehlen der Abbildung einer solchen Art bei Scoresby ihre Nichtexistenz beweise, dadurch zu widerlegen, dafs Scoresby den Hauptpunkt gar nicht gekannt hat, und (*arct. reg. I.* 481) geradezu sagt, ein in der Davis-Strafse gefundener *Physalus* (*Razor-back of the whalers*) hätte Bauchfurchen gehabt. Bei dieser Verwirrung ist es auch ungewifs, worauf sich der Grönl. Name *Tunnulik*, welcher von Giesecke (*Encyclop. p.* 499.) zwar für *Physalus* gebraucht wird, bezieht. Uebrigens wird von *Physalus* noch gesagt (was zum Theil auf alle Rorquals, zum Theil allein auf *Musculus* pafst) dafs er schlanker, länger und schneller wie *Mysticetus* sei, dafs er eine spitzere Schnauze und eine verticale Rückenflosse habe. Camper's *Physalus* wird von Albers wegen der Gegenwart der Bauchfalten für Boops gehalten, allein wir können uns weder aus der Ansicht des Skelets, noch nach einer uns gütigst von Herrn Prof. Mertens besorgten Copie des im Museo in Bremen aufgehangenen Oelgemäldes dieses Thieres, für etwas entscheiden. Scoresby wurden folgende Mafse eines angeblichen *Physalus* (mit Bauchfurchen!) mitgetheilt: Länge 105′; gröfster Umfang 38′; Schwanz 12′ breit; Barten 4′ lang; Speck 6 — 8″ dick. Ein anderer hatte 101′ Länge.

2) BALAENA MUSCULUS Linn. [*B. Rorqual.* Bonnat. Desmar. Less. Lacép. Ascan. *B. Musculus.* Müller. Fabric. (Hier ohne Gewicht.)] ist nach Sibbald's (*Phal. nov. p.* 78. *tab.* 3.) „*B. tripinnis, quae maxillam inferiorem rotundam et superiorem multo latiorem habuit*" gemacht, und das mit Recht, da Sibbald sehr genau war, und gewifs weder *Boops* noch *rostrata* dabei vor sich hatte. Unverfälscht ist seine Beschreibung und Ausmessung, aufser einigen unwesentlichen Punkten, vollständig folgende: Unterkiefer viel breiter und länger als Oberkiefer, fast halbkreisrund. Oberkiefer nach vorn spitzer. Zwei pyramidale Oeffnungen bilden die Spritzlöcher. Rückenfinne senkrecht über dem After, Rücken schwarz; Bauch weifs. Mafse: Ganze Länge 78′; Barten in der Mitte 3′ lang, an den Seiten kaum 1′ lang; Von der Schnauzenspitze bis zum Auge 13′ 2″ (also Kopf gewifs kaum $\frac{1}{5}$ der Totallänge); V. d. Mitte d. Gaumens b. z. gegenüberstehenden Unterkiefertheil 13′ 2″; Brustfinnen 10′ lang (also fast $\frac{1}{8}$!), da wo s. am breitesten sind $2\frac{1}{2}$′ breit, und an der Spitze nur 3″ breit; V. Rachenwinkel b. z. Brustflosse 6′ 5″; Rückenfinne 3′ lang u. 2′ hoch; V. ihrem untern Theil b. z. Anfang der Theilung des Schwanzes 12′ 10″; V. Schwanz b. z. After 12′; V. After b. Ruthe 5′; Afterspalte 1′ lang; Schwanz 10′ lang und $18\frac{1}{2}$′ breit; Fett an den Seiten $4\frac{1}{2}$″ dick, am Kopf und am Halse 1′ dick; Haut $\frac{1}{2}$″ dick; Bauchfalten 2″ breit. — Sibbald's Abbildung (*tab.* 3.), auf welcher d. Bauchfalten bis z. Ruthe reichen, u. d. Rückenflosse über dem After steht, hat nichts charakteristisches, scheint indessen genau ausgemessen, da der Mafsstab daneben steht. Sie ist von Bonnat. Lacép. u. Schreb. für die Vorstellung von *Boops* fälschlich aufgenommen. — Hiermit darf man also nicht, wie die meisten Genannten thun, andere unsichere Beschreibungen verschmelzen. So ist das (von Cuvier wahrscheinlich mit Unrecht für *B. rostrata* gehaltene) Thier von Ascanius (*Icon. rer. nat. ou Figures enluminées d'hist. nat. du nord à Copenhague* 1772. *fol.* 4 *Cahiers*), welches er (*p.* 4.) „*Baleine Rörqual*" nennt, und fragt, ob es *Musculus* Linn. sei, von mehreren, z. B. O. F. Müller, wirklich zu Musculus gerechnet, und auch von Bonnat.

mar. p. 528. — Bonnat. p. 6. pl. 3. f. 2. (Sibb. zu *Musculus* gehörende *Fig.*) — *Baleinoptère Jubarte.* La Cép. p. 120. pl. 4. f. 1. (Bonnat. Fig. entstellt). — *Jupiterfisch* Anders. S. 197 (?) — *Finner of the Whale fischers.* Scoresb. I. p. 484.

Wesentlicher Charakter. Auf dem Scheitel, vor den Spritzlöchern 3 Reihen kreisrunder Erhabenheiten. Brustflossen grofs, umgekehrt-eirund-länglich, am hintern Rande ganz, am vordern abgerundet-gekerbt. Unterkiefer etwas kürzer als Oberkiefer.

Beschreibung. Unterkiefer etwas kürzer und schmaler (?) als der Oberkiefer, gegen diesen schief ansteigend. Schnauze gerade, verlängert, allmälig verschmälert und mit einer ziemlich breiten und stumpfen Spitze aufhörend. In der Mitte des Kopfes auf einem hervorragenden Höcker die beiden von gemeinsamer Klappe verschlossenen, nahe bei einander liegenden Spritzlöcher. Vor denselben 3 Reihen kreisrunder Erhöhungen (*). Augen nahe den Spritzlöchern, schwarz, mit weifser Iris, von der Gröfse der Löwenrobben-Augen. Ohröffnung sehr klein, nahe den Augen. Im Oberkiefer zahlreiche, wie bei *Mysticetus* gestellte, kaum über 1′ lange Barten, im vordern Raum aber ohne Blätter Im Unterkiefer eine die schief nach innen gerichteten Barten aufnehmende Aushöhlung. Gaumen weifs. Zunge grofs, runzlich, fett, leberfarben; von ihr hängt gegen den Rachen hin eine schlaffe Haut wie ein Deckel herab. Brustflossen grofs, umgekehrt-eirund-länglich, am hintern Rande ganz, in der Ellenbogengegend etwas geknickt, am vorderen Rande abgerundet-gekerbt. Rückenfinne ungefähr über dem After liegend, zusammengedrückt, am Grunde breiter, am Ende etwas spitz, vorn allmälig nach hinten ansteigend und hinten fast senkrecht; bei einigen ist sie an der Spitze etwas gekrümmt, bald länger, bald kürzer. Dicht bei ihr fängt eine scharfe Gräte an und geht bis zur Schwanzflosse. Körper rund, neben den Brustfinnen am dicksten, von da mehr und mehr verengter, besonders hinter den Rippen bis zur Schwanzwurzel, welche ein Mensch umklaftern kann. Schwanzflosse wagerecht, durch einen mittlern Einschnitt zweilappig, von der Masse der Rückenfinne; (1) Die Lappen abgerundet, scharf, am vordern Rande ganz, am hintern gekerbt. Unterhalb gehen von der Kehle bis zum Nabel viele tiefe Runzeln, oder Bauchfurchen, die sich gegenseitig umgeben (indem immer 2 vorn und hinten zusammenlaufen und einen Winkel bilden, so dafs die äufseren länger und von den Seiten mehr abgerundet sind. Diese Runzeln können ausgedehnt und zusammengezogen werden. [Blumenbach zählte 64 sehr regelmäfsige, parallele Furchen und Hautstreifen (wie Hohlkehlen an einer Säule), und nur einige benachbarte Streifen waren zuweilen durch Zwischenleisten mit einander verbunden.] Farbe oben schwarz, an der Kehle und der untern Seite der Brustfinnen und der Schwanzflosse weifs, im Grunde der Bauchfurchen blutroth, an den vorragenden Falten aber weifs und schwarz marmorirt. Haut doppelt; eine äufsere wahre und eine innere, zarte, weifse, mehr fettreiche; darauf der dicke Speck folgend und endlich das rothe Fleisch. Länge 50 — 54′. — (**)

(*Cétol. pl. 3. f. 1.*) dafür abgebildet worden, aber ohne Grund, denn man sieht darauf viel längere Brustflossen (fast ¼ der Totallänge) als bei Sibbald, auch geht ein ansehnlicher Kamm v. Schwanz nach der Rückenflosse, welche sehr klein u. stumpf-kegelförmig ist. Vielleicht pafst es eher auf *B. Boops* Fabric. oder unsere *B. longimana*? Lacép. hat eine ganz schlechte Fig. (pl. 5. f. 1.) für *Musculus*, wie es scheint eine Carricatur von *rostrata*. Fabric. sah ihn leider nie und meint auch, d. Grönl. Name *Keporkarnak* bezeichne die Seltenheit des Thiers. Scoresby sah ihn auch nie: er kennt aber Finnfische, die viel länger als der Wall werden, und meint, das könnte nur *Musculus* oder *Physalus* seyn. Day (*Scor. art. Reg. Vol. II. p.* 502) nannte ihn den gröfsten Wall (Finnfisch) von 86′ Länge. Schneider ist auch hier ohne Critik, und macht den *Musculus* sogar zum Nord-Caper!

(1) „Pinna caudalis horizontalis, materia pinnae dorsalis bilobata incisura media" Fabric. scheint die Entstehung der Schwanzlappen von der Fortsetzung der Rückenfinne herzuleiten.

(*) Seit Fabricius sind diese nicht wieder beobachtet. Es ist zweifelhaft, ob sie dennoch characteristisch sind, oder nur zufällige, krankhafte Auswüchse waren (Rudolphi). Lacép. allein hat sie auf seiner, kaum noch für Sibbald's zu erkennenden Figur angebracht (!?). (**) Leider giebt Fabricius auch hier nicht mehr Mafse.

BALAENA ROSTRATA. Schnabel-Wall, Entenschnabel, Springer.

Grönl. *Tikagulik.* Isländ. *Anderne Fia.* (d. h. Entenschnabel). Norweg. *Nebbe Hval.* Orcad. *Bottle-nose.* Engl. *Beaked Whale.* Franz. *Baleine à Bec.*

Synonym. *Balaena rostrata.* Fabric. Faun. Grönl. p. 40. (Wichtig). — Linn. Gmel. p. 226. — O. F. Müller Zool. Dan. p. 7. — Schreb. Säugth. t. 336 (ill. Fig. Hunt.) — ? Blumenb. Abb. n. Geg. t. 74. (Orig. Fig.) — F. Rosenthal Nat. Bemerk. über d. Walle, Greifsw. 1827. fol. (Orig. Fig., von uns copirt auf Tab. XV. f. 4). — F. Rosenthal u. Hornschuch Epist. de Balaenopt. quibusdam, Gryphiae 1825. 4. — Rudolphi in d. Abhdl. d. Acad. d. Wiss. z. Berl. 1822. 4. S. 27. Ein Steindruck n. d. Natur v. Matthiessen, Hamburg 1819. 4. (s. unsere Tab. XV. f. 3.) — *Baleine à bec.* Desm. p. 529. — Bonnat. p. 8. pl. 4. f. 1. (Hunter's Fig.) — *Baleinoptère à museau pointu (Balaenoptera acuto-rostrata).* La Cép. p. 134. pl. 8. f. 1, 2, 3. (Orig. Fig.). — Less. Mammal. p. 427. — *Le Boops (B. à tête de brochet).* Cuv. oss. foss. p. 366. — *Beaked Whale.* Scoresby Arct. reg. V. I. p. 485. u. V. II. pl. XIII. f. 2. (Orig. Fig.). — Law Faun. Orcad. p. 159. — *Pike headed.* Penn. Brit. Zool. p. III. p. 56. — Dale Harw. 410. Nro. 3. — *Piket Whale.* Hunter Phil. Trans. V. 77. Year 1787. t. 20 (Orig. Fig.) — ? *Dögling.* Debes Ferröer p. 162. — *Andarnefia.* Olaff. og Povels. Isl. p. 543. — *Andhvalr.* Torfaeus Grönl. antiq. p. 90. — ? *Agamachtschick.* v. Chamisso Act. Leopold. T. XII. t. II. f. 4. — *Bal. tripinnis, quae rostrum acutum habet et plicas in ventre.* Sibb. Phalaen. nov. p. 68. — *B. fist. dupl. in rostro, protuberantia corniformi in extremo dorso.* Arted. Syn. p. 107. gen. 49. Nro. 3. — ? *Walvisch.* Algemeene Konst- en Letter-Bode vor het Jaar 1827. n. 48. p. 341. Nro. 50. (Orig. Fig.)

Wesentlicher Character. Leib sehr langstreckig, nirgends unförmlich dick, und sich nur allmälig gegen den Schwanz verschmälernd. Beide Kiefer lang, schmal und zugespitzt. Brustfinnen klein, kaum den 9ten Theil der Totallänge ausmachend, ganzrandig. Die mittelste Bauchfurche kaum bis zum Nabel reichend.

Beschreibung.*) Kopf länglich, kurz, $\frac{1}{4}$ der Totallänge. Oberkiefer kürzer und schmaler als Unterkiefer, nach vorn sich verschmälernd, in eine spitze Schnauze endend, uneben, so dafs er vorn eben, aber dann etwas ausgehöhlt, gegen die Mitte wiederum eben und am hintersten Theil an den Seiten sehr abschüssig ist, und vor dem Spritzloch zu einer, bis zur Stirn ausgedehnten Erhöhung ansteigt, auf welcher die Spritzl. liegen. Spritzl. durch eine 3″ breite (rinnenartige Rud.) Scheidewand (hinten $4\frac{1}{2}$″, vorn $1\frac{1}{3}$″ Rud.) in 2 gleiche, etwas gekrümmte (10″ 10‴ lange Rud.) Oeffnungen getheilt, deren weitester Theil gegen d. Stirn, und deren engster gegen d. Schnauze liegt. Barten jederseits mehr als 373, 4—6 Linien von einander abstehend. Auf jeder Seite mehrere, verschieden lange Ordnungen derselben, deren äufsere aus gröfseren bestand, und deren innere kleinere Blätter enthielt; die vorderen Barten der äufseren Reihe waren klein (1′ lg., 2″ breit) und wurden dann in einem Zwischenraum von $5\frac{1}{2}$′ allmälig grösser, bis sie eine Länge von 18″ und eine Breite von 7″ erreichten, dann nach dem Rachen hin wie-

(*) Die Uebereinstimmung der meisten Beschreibungen und Abbildungen bestätigen die Existenz dieser Art. Da die Beschreibungen von Rosenthal und Hornschuch die vollständigsten sind, und in Betreff des ganzen Thiers auf *B. rostrata* hinweisen (wenn auch im Knochenbaue Abweichungen von dem Skelet der *B. rostrata* unseres Museums sich findens. s. unten) so nehmen wir sie auf. Rudolphi erhielt das d. 21. Febr. bei Grömitz gestrandete Thier erst den 12. Mai, und konnte daher nur Mafse geben.

der bedeutend abnahmen, so dafs die hintersten nur wie 4 — 9‴ lange Borsten erschienen; Die kleineren, inneren Barten 1″ lg., 2‴ br., bläulich; der borstenartig-gefaserte, vielfach untereinander verwirrte und verwebte Theil des Gaumenrandes 7 — 12″ lang, schwärzlich-grau. Unterkiefer vorn und an beiden Seiten über den Oberkiefer hervorragend. Bei geschlossenem Maule liegen die Ränder des Ober- und Unterkiefers nicht dicht aneinander, sondern lassen einen länglichen Zwischenraum, in welchem die Barten sichtbar sind. (?) Lippen rund, nackt, glatt, sehr fest, auf der innern Fläche fast hornartig, blafsgelblich. Zunge weich, schwammig, fett, runzlich, an der Spitze rundlich, an Gestalt und Farbe wie eine Ochsenzunge; auf der Mitte derselben ein viereckiger, zungenförmiger, am vordern Rande runzlicher Lappen. Augen (2″ 9‴ lang u. 1½″ hoch Rud.) dicht über und etwas vor (!) dem Rachenwinkel liegend: der vordere Winkel etwas niedriger liegend als der hintere; Hornhaut fast eiförmig, die Sehe querlänglich. Augenlieder kurz, gleich, ohne Spur der Nickhaut. Körper (*) langstreckig, fast ganz rund, sehr glatt, nirgends aufgeschwollen, überall proportionirt, an den Brustflossen am dicksten, von da an ganz allmälig dünner werdend bis gegen den Schwanz. Von der Spitze und den Seiten des Unterkiefers bis zum Nabel gehen die 1″ breiten, ebenen, durch 1″ tiefe Furchen getrennten Bauchfalten, deren mittelste, die längste, von der Spitze des Unterkiefers bis zum Nabel geht, während die übrigen, von den Seiten des Unterkiefers gehend, immer kürzer werden. Brustflossen klein, eiförmig-lanzettförmig, ganz, am vordern Rande abgerundet, etwas convex, am hintern leicht eingebogen, an der Spitze verdünnt, verengt, spitz. Rückenflosse sehr fett, etwas kegelförmig, spitz wie ein Horn (Sibb.), mit der Spitze nach hinten gerichtet, am hintern Rande ausgeschnitten, und dann in eine Art Gräte bis auf den Schwanz auslaufend. (**) Schwanzflosse wagerecht, halbmondförmig, durch einen kleinen Einschnitt am hintern Rande in zwei Lappen (***) getheilt, deren vordere Ränder dick und abgerundet, und deren hintere verdünnt, ganz und etwas gebuchtet sind, und nach aufsen in eine spitze, nach hinten gewendete Spitze zusammenlaufen. Afteröffnung etwa 6″ lang. Nabel von der Gröfse einer Faust. Ruthenspalte etwa 1′ lang (Sibb.). Beim Weibchen die Zitzenspalten zur Seite und etwas vor der Schaamspalte (s. Tab. XV. f. 3). Farbe oben bläulichschwarz, unten weifslich, an der äufsern Fläche der Brustflossen bläulichschwarz, an der innern aber und an der Spitze weifs. Bauchfalten weifs, oft schwarz gefleckt, und die dazwischen liegenden Furchen meist blutroth.

Mafse: (****) Totallänge des Rudolphi'schen 31′ 1″ Rheinl.; des Rosenth. u. H.schen 45 — 46′; des Sibbald'schen 46′; Umfang unter d. After 8′ 9″ (Rud.); Verhältnifs des Kopfes bei den drei Genannten fast gleich (ungefähr ¼); v. Rachenwinkel b. Spitze des Oberk. 8′ 9″ (R. H.), 5′ 4″ (Rud.), und Unterk. 7″ länger als Oberk. (Rud.); Breite d. Oberk. vor d. Spritzl. 4′ 7″ (R. H.) und Breite desselb. in der Mitte 3′; V. einem Maulwinkel z. andern 2′, u. Querdurchm. d. Spitze d. Oberk. 2″, so wie Abstand d. Augen v. einander 4′ 2″ (Rud.); Höhe des Oberk. in einer Entfernung v. 1′ von d. Schnauzenspitze 5½″, und v. Scheitel b. z. Maulwinkel herunter 2′ 8″; Von d. Schnauze b. z. Spritzloch 8′ 3″ (R. H.), oder 6′ 8″ (S.); (*¹); Länge d. Spritzlochöffnung 8½″ (Rud.), 13″ (R. H.) oder 8—9″ (S.); V. Spritzloch b. Augen 3′ (S.), 2′ (Rud.; V. Schnauzenspitze bis Augen 8′ 6″ (R. H.), 5′ 3½″ (Rud.); Länge

---

(*) den Rücken vergleicht Sibbald mit einem umgekehrten Schiff, den Kiel nach oben gekehrt.

(**) Bei Rudolphi's *rostrata* lag sie, den angegebenen Mafsen nach, über dem After; Ros. u. H. bestimmen darüber leider nichts. Sibbald (*p.* 71) aber weicht ganz ab, denn nach seinen Mafsen müfste die Rückenfinne noch hinter dem After liegen (?).

(***) „*quorum dexter* (*sc. lobus*) *in ipsa incisura sinistro paullulum superincumbebat;* (H. u. R. *p.* 9); Sollte sich dieser Zustand auch beim lebenden, frei schwimmenden Thiere finden?

(****) Von dem Greifswalder Thier folgen unten noch sehr schätzbare Knochenmessungen.

(*¹) Diese Differenz der Messungen beruht wohl darauf, dafs R. u. H. bis zum Ende der Spalten gemessen haben, und Sibb. nur bis zum Anfang. Bei Rud. heifst es bestimmter: V. d. vordern Winkel des Spritzl. bis zur Spitze des Oberkiefers 3′ 11½″.

d. Rachens 10′, und Breite desselben 4′ 2″ (S.); Augen 3″ vor und 5½″ über d. Rachenwinkel (R. H.); Zunge 5′ lg. u. gegen d. Wurzel 3″ breit (S.), oder 9′ lg. (R. H.); Unterk. v. d. Schnauzenspitze bis z. Rachenwinkel (wo d. Unterk. 1′ 4″ hoch ist) 9′ 7″ lg., an d. Schnauzenspitze, 8″ hoch, etwa 10″ länger und jederseits 6″ breiter als der Oberkiefer (R. H.); Breite d. Unterk. in d. Mitte 4½′; Vom Rachenwinkel b. z. d. Brustflossen 4′ 3″ (R. H.); V. Auge b. Brustflossen 5′ (S.) (so dafs bei beiden d. Abstand von d. Schnauzenspitze bis z. d. Brustflossen ungefähr 15′, ⅓ d. Totallänge, und fast eben so b. Rud., der 8′ 11½″ mifst); Brustflossen 3′ 6½″ lang (Rud.), 5½′ lang (R. H.), oder 5′ lg. (S.), und am Ursprunge 12″ br., in der Mitte 14½″ br., und 4″ v. d. Spitze entfernt nur noch 4″ br., oder nach Sibb. mittlere Breite 1½, bei Rud. 8″; V. d. Rückenfinne b. z. Schwanz 10′ 1″ (Rud.), 8½′ (S.), ... R. H.? (*) V. Schwanz b. After 9′ 1‴ (Rud.), 14′ (S.); V. After b. Ruthe 3′ (S.); V. Ruthe b. Nabel 5½′ (S.); V. Nabel b. Schnauzenspitze 24½′ (S.); Rückenfinne 1′ 10″ lang (Rud.), ½ Elle lg. (S.); Breite derselb. 1½′ u. Höhe 1′ 4″ (Rud.); Ruthe 2′ lg. (S.); — Schwanz, (wurzel?) wo er sich in die Flosse breitet 2′ 2″ hoch und 1′ 8″ breit; Flosse 10′ 6″ br. und 2′ 9″ lg., und an der dicksten Stelle 10 — 11″ dick; Breite des Schwanzes 6′ (Rud.).

Knochenbau. Der Schädel d. Schnabelwalls d. hies. Mus. (s. uns. Taf. XVI. fig. 1. u. 2.) weicht von dem des grönländischen in folgenden Punkten ab. Der breitere, kürzere Schnauzentheil weniger gekrümmt. Schädeltheil schmaler aber länger. Oberkiefer (a‴ a″ a) kürzer, die äufsere Wand desselben weit weniger senkrecht - abgedacht. Der Augenfortsatz (a″ a) desselben ist oben mehr vom Augenfortsatz des Stirnbeins bedeckt und weiter vom Schlafenbein (e) entfernt. Zwischenkiefer (b′ b) mit flach gewölbter, fast horizontaler Oberfläche, in der Mitte des obern Endes ohne bemerkbare Bogenleiste, an der vordern, untern Spitze durch den dazwischen stehenden, längern Vomer (k) getrennt. Stirnbein (c c′ c″) aufserhalb vertieft, mit plattenförmigem, breiten, flachen Augenfortsatz (c c′). Die kürzern Nasenbeine (g g) vorn u. oben mit einer Furche. Scheitelbeine (o) zur Seite breiter. Gelenk- und Jochtheil des Schlafenbeins (e é) zur Seite des Schädels nicht auf einem gemeinschaftlichen, untern Fortsatz stehend; der zitzenförmige Gelenkfortsatz desselben stark nach hinten vorragend. Jochbein (i), als von oben nach unten zusammengedrückter, schwacher Knochen, vorhanden. Thränenbein (l) platt, dreieckig, zwischen Stirnbein und Oberkiefer geschoben. Unterkiefer (h) mit ansehnlichem Kronenfortsatz und geringerer Krümmung. — Länge des Kopfes v. d. Schnauzenspitze z. Hinterhaupt (f) 6′ 5″; Breite v. Ende eines Stirnfortsatzes der Augenhöle z. andern 3′, v. d. Nasenwurzel z. Schnauzenspitze 4′ 5″, Umfang über d. Nasenwurzel 6′ 1″, über der Mitte der Schnauze 2′ 9½″; Länge v. d. Nasenwurzel z. Condylus des Hinterhauptes 2′; Breite in der Mitte der Schnauze 1′ 4″, über der Nasenwurzel 2′ 8¼″. (**) — Zungenbein aus 5 Knochen bestehend (Hunter). Wir sahen nur 3 davon, einen in der Mitte sehr breiten, mit oberem, gabelförmig-gespaltenen Fortsatz, und zwei andere gekrümmt (1) Schild-Knorpel wie beim Delphin, nur mit einem untern Horn, aber im Mittelstück von einer Seite zur andern schmaler, doch von oben nach unten breiter und mit kleinerer oberer Ausrandung (was nicht beim Delphin), die Gefäfsöffnung unter seinem obern Rande. Ringknorpel delphinähnlich, ebenfalls vorn in der Mitte gespalten und niedriger als hinten. Giefsbeckenknorpel kürzer als beim Delphin und gerade aufsteigend. (2) Aufserdem giebt es über Weichtheile nur folgende wichtigere Beobachtungen Hunter's. (3) Hirn eines 17′ langen Thiers 4 Pf. 10 Unzen. Längen-Axe des Auges 2¾″, kurze 2⅛″. Sklerotica hinten sehr dick. Speiseröhre 3½″ weit, am hin-

---

(1) Abb. b. Rudolphi *Abh. d. Berliner Akad.* 1820 — 21. *tab. IV. fig.* 1 — 3. (2) Abb. des Kehlkopfes bei Rudolphi *a. a. O. tab. V. fig.* 1 — 3. (3) *Philos. trans. a. a. O.*

(*) Leider ist diese Dimension von R. u. H. gar nicht angegeben.

(**) Ueber die übrigen Theile des Skelets s. unten bei *B. longimana.* — Ueber das Skelet von *B. rostrata* vergleiche man Rudolphi *a. a. O. S.* 27. wobei V Kupfert. — D'Alton *Scelete de Cetac. Taf. II. III.*

tern Theil des obern Magenendes eingefügt. Darmkanal vom Magen bis an den Blinddarm 28½ Ellen, Blinddarm 7″. Dünndarm fünfmal so lang als das Thier. 5 Magen. Zweiter Magen S-förmig sehr grofs, länger als der erste, aus der rechten Seite desselben entspringend, an seinem Umfang fast so weit als der Körper des Sacks des ersten. Innere Fläche desselben stellenweis mit sehr tiefen, stellenweis durch Querbänder verbundenen Falten. Vierter Magen platt, nicht rund. Fünfter rund, kleiner und dünnhäutiger als der vorige. Pförtner-Klappe schwach. Zwölffingerdarm innen mit Längsfalten.

BALAENA LONGIMANA. (*) Langhändiger Finnfisch.

Balaena longimana s. Tab. XV. f. 2.

Wesentlicher Character. Unterkiefer länger als Oberkiefer, mit mehreren mit Borsten besetzten Höckern. Brustflossen mehr als ¼ der Totallänge ausmachend, am vordern und hintern Rande gebuchtet-gekerbt, nicht spitz, sondern abgerundet endend.

Beschreibung. Kopf kegelförmig, klein (etwas über ¼ der Totallänge). Oberkiefer kürzer als Unterkiefer, fast gerade, niedrig, spitz endend, mit mehr als 800 (!) Barten. Unterkiefer länger und breiter als Oberkiefer, vorn abgerundet, mit mehreren halbkugelförmigen mit 1′ langen Bartborsten besetzten Höckerchen versehen. Augen dicht über und hinter dem Rachenwinkel, klein. Körper kegelförmig, aber im Verhältnifs zum Kopf sehr dick und kurz. Brustflossen sehr lang, länglich, ziemlich schmal, am untern etwas convexen Rande fast der ganzen Länge nach gebuchtet-gekerbt, am obern, etwas concaven nur im letzten Drittheil, und mit einer ziemlich breiten, ebenfalls abgerundeten, gebuchtet-gekerbten Spitze endend. Rückenfinne über der Nabelgegend mit convexem, obern Rande allmälig ansteigend, an ihrem höchsten Puncte nach hinten und oben mit einer stumpfen, rückwärts gebogenen Spitze endend, unter welcher ein ansehnlicher, gerade über der Ruthenspalte befindlicher Ausschnitt ist, und dann allmälig in eine bis auf den Schwanz vorlaufende Leiste absteigend. Zweilappigkeit des halbmondförmigen Schwanzes nur durch einen geringen Einschnitt bewirkt: vorderer convexer Rand desselb. dick u. abgerundet, hinterer, concaver, unregelmäfsig ausgefressen. Bauchfurchen v. Unterkiefer (unter der 2ten Reihe der Höckerchen) bis zum Nabel reichend, alle parallel laufend, eine in der Mittellinie des Bauches die längste und jederseits zehn stufenweise kürzer werdende. Nahe hinter dem After, in der Mittellinie des Körpers eine halbkugelförmige Hervorragung.

Mafse: Totallänge 43′ (Rheinl.); Länge d. Unterk. b. z. Rachenwinkel 12′; Gröfste Breite desselb. 6′; Von der Spitze d. Oberk. b. z. Auge 10′; Gröfste Breite d. Oberk. 8′; Rachenöffnung 8′; Längste Barte 2′ lang; Länge d. Brustflossen 13′; Länge d. Rückenfinne 4′; V. d. Mitte d. Schwanzendes b. z. Anfang d. Rückenfinne 14′, b. z. Ruthe 12′ 8″, b. z. Nabel 17′ 6″; Ruthe 4′ lang (soll im frischen Zustande 7′ lang gewesen seyn), Umfang derselben 3′ 4″ und am Grunde 1′ im Durchmesser; Abstand beider Schwanzspitzen von einander 14′.

(*) Dieses Thier, welches im November 1824 an der Elbmündung bei Vogelsand strandete und auf einem Kahn hieher zur Schau gebracht wurde (*s. Berlin. Zeit. v. Haude u. Spener*, 1825, 2. *April*) sahen wir selbst ziemlich frisch, und unser Maler Herr Müller machte damals eine genaue, nach vollständigen Mafsen genommene Zeichnung, die von Tepe lithographirt wurde, und ohne Beschreibung mit der Unterschrift: *Grofser nordischer Finnfisch* u. s. w., erschien. Das Skelet davon macht jetzt eine Zierde des Königl. anatomischen Museums. Die Unterschiede, welche dieses und das ganze Thier ergaben, schienen uns zur Aufstellung einer neuen Spezies hinreichend, Herr Geheimrath Rudolphi war derselben Meinung, und hatte die Güte, uns zu sagen, dafs er sie in einer Abhandl., *B. longimana*, wegen der langen Brustflossen, nennen werde. Wir kennen auch nur ein Beispiel von fast ähnlicher Länge der Brustflossen, in den *Philos. Tr. Vol. I. No .I., p.* 11., wo ein bauchfurchiger Finnfisch von den Küsten der Bermudas v. 88′ Länge gefunden wurde, dessen Brustfinnen 26′ lang waren.

Knochenbau: Die Vergleichung des Skelets mit dem der *B. rostrata* gab folgende Resultate. Schädel (s. uns. Taf. XVI. fig. 5 u. 6.) länger als b. *B. rostr.* Die Schnauze bei *B. longimana* weniger gebogen, v. einer Seite z. andern unten schmaler, hinten und oben breiter, oben weniger gewölbt und besonders an der Spitze bis zur Mitte flach, im Profil betrachtet, im obern Theil bis zum äufsern Oberkieferrande weit niedriger, während sie vom Oberkieferrande nach unten, wegen des mehr als noch einmal so stark als bei *B. rost.* mit dem Vomer leistenförmig nach unten tretenden Gaumenfortsatzes d. Oberkiefers, viel breiter erscheint. Oberkiefer ($a' a'' a'''$) u. Zwischenkiefer ($b b'$) denen bei *B. rost.* ähnlich, nur gegen die Spitze hin flacher. Augentheil des Oberkiefers (a'') bei *B. long.* weit schiefer nach aufsen, unten und hinten gewendet (also mehr spitzwinklig abgehend) und stärker nach unten vortretend, aber dort auch gleichzeitig viel schmaler. Nasenfortsatz (a''') des Oberkiefers ebenfalls schmaler. Augentheil des Stirnbeins ($c c'$) von der Mitte nach seinem äufsern Ende hin weit schmaler, dicker, und ebenfalls stärker nach hinten gewendet und länger. Das äufsere, vordere Ende des Augenfortsatzes des Oberkiefers nicht wie *B. rost.* fast der Nasenspitze gegenüber, sondern fast mit der Nasenwurzel in einer Flucht, daher die bei *B. long.* stärker vorragende Orbita von vorn nach hinten viel schmaler. Nasenbeine nicht am obern Ende, fast convex, wie bei *B. rost.*, sondern auf der ganzen Oberfläche stark vertieft und stärker nach aufsen abgedacht, so dafs die beiden innern Ränder der Nasenbeine eine Art starken Kamm bilden, wovon bei *B. rost.* nur an der Spitze derselben eine Andeutung. Aeufsere Nasenöffnungen (Spritzöffnung) bei *B. long.* breiter. Gaumenbeine wenig länger, aber besonders vorn viel höher und breiter. Unterkiefer viel stärker gewölbt nach aufsen tretend, einen viel gröfseren Bogen bildend, härter, und besonders oben dicker und stärker. Kronenfortsatz nicht allein weiter vom Condylus, sondern auch schwächer und weniger hakenförmig nach aufsen gebogen als bei *B. rost.* (*) Wirbel bei *B. long.* 54, (7 Hals-, 14 Brust-, 11 Bauch- u. Kreuz-, und 22 Schwanzwirbel), bei *B. rost.* 55 (6 Hals-, 13 Brust-, 15 Bauch- u. Lenden-, und 21 Schwanzwirbel). Die Wirbel überhaupt bei *B. long.* gröfser, dicker, stärker, und besonders die Bauch-, Lenden- und vorderen Schwanzwirbel von oben nach unten höher. Atlas bei *B. long.* gröfser, besonders d. Querfortsätze. Oeffnung des Wirbelcanals nicht, wie bei *B. rost.*, unten rund, sondern keilförmig. Die Querfortsätze des Umdrehers bei *B. rost.* dünner, in einen zusammengeflossen und von einer oval-rundlichen Oeffnung durchbohrt, bei *B. long.* dicker, schmaler und getrennt mit eirund-länglicher Oeffnung. Beim 3ten, 4ten, 5ten Halswirbel vom Schnabelw. untere Querfortsätze fast gleich lang, länger als bei *B. long.* Querfortsatz des 6ten Wirbels bei *B. rost.* kleiner als bei den übrigen. Bei *B. long.* haben der 3 — 5te Halswirbel untere Queerfortsätze, die nach hinten zu an Länge abnehmen, so dafs der hinterste (5te) der kürzeste ist, beim 6ten und 7ten Halswirbel aber ist keine Spur davon. Der 3te und 4te Halsw. bei *B. long.* ohne obere Dornfortsätze, die beim 5 — 7ten nur schwach. Bei *B. rost.* sind die Dornfortsätze viel länger und entwickelter, nur manche klein, namentlich der 4te. Obere Querfortsätze bei *B. rost.* gegen ihren Grund hin mit nach vorn gerichteten hakenförmigen Fortsätzen, wovon nichts bei *B. long.* Kpr. d. Halswirbel vom 2ten an b. *B. long.* unten mehr gerundet, mit seitlichen Vertiefungen, bei *B. rost.* eine fast ebene Fläche zeigend. Rückenwirbel ähnlich, nur bei *B. rost.* unten etwas weniger gewölbt. Der 1 — 5te haben höckerförmige Andeutungen von untern Querfortsätzen, wovon bei *B. rost.* keine Spur. Dornfortsätze der Bauch- und Lendenwirbel bei *B. long.* weniger stark nach hinten gebogen, Querfortsätze länger. Die vordern Schwanzwirbel bei *B. long.* viel höher, die mittleren rundlicher und und ebenfalls höher. Die beiden Oeffnungen, welche die untere Fläche ihrer Körper durchbohren, bei *B. long.* gröfser, und bei den 12 letzten $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$''', bei *B. rost.* kleiner, und $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$''' von einander

(*) Die übrigen Theile des Schädels liefsen sich, wegen einiger Mängel, nicht vergleichen.

entfernt. Bei *B. long.* hat der 15te W. (vom Ende an) einen deutlichen seitlichen Kanal, wo der Querfortsatz stehen sollte, und dieser Kanal ist nur in der Wurzel des kleinen Querfortsatzes des 16 — 18ten W.; bei *B. rost.* hat der 11te (vom Ende) schon eine Spur jenes Kanals, und dieser findet sich auch in der Wurzel des kleinen Querfortsatzes des 12 — 17ten W. Untere Dornenforts. bei *B. rost.* 11, bei *B. long.* 10. Die von *B. long.* breiter. Die 9 ersten Schwzw. bei beiden deutlich mit oberen Dornen, der 10 — 12ten mit Höckern statt derselben; vom 13ten an fehlen auch diese. Rippen bei *B. rost.* 13, bei *B. long.* 14, längere, breitere, viel dickere, festere, gekrümmtere, daher ihr Thorax weit geräumiger. Erste bei *B. rost.* oben in 2 Fortsätze getheilt, wovon einer an den letzten (6ten) Halswirbel geht, bei *B. long.* ungetheilt, sich aber noch an den Querfortsatz d. 7ten Halsw. theilweis lehnend. Brustbein(1) bei *B. long.* ein breiter, fast dreieckiger, oben mit einer stumpfen Spitze endender, platter Knochen, an den sich, wie bei *B. rost.* (Hunter) die erste Rippe lehnt. Schulterblatt bei *B. rost.* viel breiter als hoch, mit schwach gekrümmten obern, und scharfen vordern Rande, mit Rabenschnabelfortsatz und Schulterhöhe. Schulterbl.(2) bei *B. long.* aufser der bedeutendern Gröfse aller Mafse im Vergleich zu *B. rostr.* höher als breit, mit sehr gekrümmtem obern, und abgerundeten vordern Rande, ohne Rabenschnabelfs. u. m. blofs angedeut. Schulterhöhe. Arm bei *B. rost.* weit kürzer, dünner und schmaler. Oberarm(3) bei *B. long.* fast 3 mal länger, 2 mal breiter und mit viel beträchtlicherem Gelenkkopf. Unterarm b. *B. rostr.* in Verhältnifs zu den übrigen Flossenth. länger. Handwurzelknochen bei *B. rostr.* 5 in 2 Reihen, bei *B. long.* 3 in 1 Reihe. Daumen b. beiden fehlend. Zeigefinger b. *B. long.* 2-gliedrig, bei *B. rostr.* 3-gliedrig, 3te Finger b. *B. long.* 7-gliedrig, b. *B. rostr.* 5-gliedrig, 4ter Finger bei beiden 5-gliedrig, 5ter 2-gliedrig, die Glieder bei *B. long.* länger, dicker und breiter.(4) Beckenknochen b. *B. rostr.* 2, länglich, platt, gebogen, b. *B. long.* ähnlich, aber viel länger, an einem Ende rundlicher und gegen die Mitte mit einem stärkeren Höcker. Sie lagen unverbunden zur Seite der Ruthe. — Mafse von *B. rostr.*: Länge des ganzen Skelets 27′ 8½″ (Paris.); Unterkieferlänge 6′ 1″; Länge des Brusttheils der Wirbelsäule 4′ 2″; Länge des Bauchtheils 7′ 8″; Länge des Schwanztheils 8′ 8″; Breite des Brustkastens in der Gegend der 7ten Rippe 3′ 4¾″. Länge d. 1sten Rippe 1′ 6″; L. d. 5ten 3′ 2″; L. der 12ten 2′ 5¼″; gröfste Höhe des Schulterbl. 1′ 1″; gröfste Breite 1′ 11¼″. Flossenlänge 3′ 5¼″; Länge des Oberarms 8½″; des Unterarms 1′ 3¾″; L. von der Handwurzel zur 3ten Fingerspitze 1′ 5″ (*). — Mafse v. *B. long.*: Breite (gröfste) d. Schädels v. einem Stirnforts. z. andern 6′ 7″; von der Schnauzenspitze zur Nasenwurzel 8′ 9½″; Breite in der Mitte der Schnauze 2′ 8¾″; Breite über der Nasenspitze 3′ 6¾″; Umfang über der Nasenspitze 8′ 4¼″; U. in der Mitte der Schnauze 5′ 8″; Unterkieferlänge 11′ 1¾″; Länge des ganzen Skelets 38′ 5½″, Länge des Brusttheils der Wirbelsäule 6′ 10½″; L. d. Bauchth. 7′ 9″; Schwanzlänge 10′ 5″; Breite des Brustkastens in d. Gegend der 7ten Rippe 6′ 5″; Länge der ersten Rippe 3′ 2¼″; L. der 5ten 7′ 5½″; L. der 12ten 4′ 9″; gröfste Höhe des Schulterblatts 2′ 8½″, gröfste Breite 3′ 11″; Flossenlänge 11′; Länge des Oberarms 1′ 10½″; L. d. Unterarms 2′ 8½″; L. von der Handwurzel zur 3ten Fingerspitze (**) 6′ 5½″.

---

1) D'Alt. *a. a. O. t.* 3. *f.* — 2) D'Alt. *t.* 4. *f.* — 3) D'Alt. *ebd.* — 4) D'Alt. *t.* 3. *e.*

(*) Mafse des Schädels s. S. 121.

(**) Von unserem Schnabelwall unterscheidet sich der Greifswalder (s. Rosenth. u. Hornsch. *a. a. O. p.* 10.) durch folgende auffallende Merkmale: Wirbel 61 (7 Halsw., 14 Rückenw., 15 Bauchw., 2 Heiligenbw., 23 Schwanzw.). Rippen 15 (14 wahre u. 1 Fleischrippe). Schulterblatt dreieckig, fast eirund. Oberarm fast noch einmal so lang (nämlich 1′ 2″). Beckenknochen gegabelt. — Hunter *a. a. O.* zählte an seinem Schnabelwall 7 Halswirbel und 12 Rippen. Das in Bremen befindliche Skelet gehört wohl, wie auch Rosenthal u. Hornschuch *a. a. O. p.* 11. bemerken, selbst nach den schlechten Abbildungen davon (Albers *Icon. ad illustr. anat. comp. Tab. I.* u. P. Camp. *Cet. pl. XI. u. XII.*) zu urtheilen, nicht zu *B. rostrata.* Es hat (s. Albers *Gött. Anz. v.* 1807 *n.* 208.) 53 Wirbel. — Cuvier beschreibt (*O. foss.*) das Skelet eines Rorquals vom Cap und den Schädel nebst einigen Skelettheilen eines Rorquals aus dem Mittelmeer, beide

Dafs die Verbreitung der Walle von keinem Meere ausgeschlossen ist, beweisen uns ihre häufigen Strandungen an allen Küsten, es sind aber, wie bei den Cachelots, zum Theil nur gewisse Arten bestimmten Gegenden eigenthümlich, andere dehnen ihren Aufenthalt weiter, vielleicht auf alle Meere aus und andere scheinen, den Jahreszeiten nach, verschiedene Standörter zu lieben, indem sie dieselben verändern und grofse Wanderungen anstellen, über welche Sibbald (1) den besten Aufschlufs (*) giebt. Im März gehen sie nach dem Eismeere und im September kommen sie von dort zurück und wandern nach America, oder bleiben an den Europäischen Küsten. An den letzteren werden sie im Frühjahr und Herbst am häufigsten bemerkt, scheinen aber auch den ganzen Sommer hier zu verweilen, oder aus dem Eismeere Excursionen dahin zu machen (**). Selbst die Nordsee- und die

---

aus dem Pariser Museum. Der Kopf des Capschen (Abb. b. Cuv. *pl.* 26. *f.* 1 — 4) hat, der Abbildung nach zu urtheilen, unverkennbare Ähnlichkeit mit dem der *B. longimana*, der des Mittelmeer-Walles (Abb. ebd. f. 5.) mehr mit *B. rostrata*. Nach Cuv. unterscheiden sich der Cap'sche u. der aus dem Mittelmeer in folgendem: Schädel des Cap'schen im Verhältnifs zur Höhe zwischen den Augenhöhlen viel breiter. Augentheil des Stirnbeins von einer Seite zur andern viel länger als breit und mit seinem hintern Rande nach hinten, nicht nach vorn gerichtet, daher der Jochfortsatz des Schlafenbeins beim Capschen kürzer und weiter nach hinten liegend. Augenhöhlentheil des Oberkiefers bei letzterem am vorderen Rande beträchtlicher. Nasenbeine beim Cap'schen mit ihm in einer Flucht und am vordern Rande leicht ausgeschweift, beim Mittelmeer-Wall weit mehr nach hinten liegend und an den Rändern tief gefurcht. Profil bei beiden verschieden. Schädel beim Cap'schen breiter, Hinterhauptsschuppe schmaler. — Beim Mittelmeer-Wall Fortsätze mehrerer Wirbel anders, Schulterblatt Delphinähnlich, mit sehr entwickelten Fortsätzen. — Am Skelet des Cap-Walles sind der 2te u. 3te Halsw. (Cuv. *pl.* 26, *f.* 20.) oben durch Knochenmasse verbunden. Wirbelzahl 52 (7 Halsw., 14 Rückenw., 31 Bauchw., Heiligb.- u. Schwzw.) Rippen 14. Dornfortsätze erst vom 3ten Halsw. an. Brustbein viereckig, hinten gegabelt. Schulterblatt (Cuv. *a. a. O. f.* 9) mit einem Akromion und höckerförmigen Rabenschnabelfortsatz, Flossen spitzig, 4-fingrig. Zeigefinger 2-, Mittel- und Ringfinger 7-, kleine 3-gliedrig. Arme (Cuv. *ebd. f.* 22.) länger als bei *B. rostrata*. Becken (Cuv. *ebd. f.* 24) ein bogenförmiger Knochen. — Die Wirbelsäule des eigentlichen, Capschen Walles (*Baleine d. Cap.* Cuv.) d. Pariser Museums bietet mehreres Eigenthümliche. Wirbel überhaupt 59 (Halsw. 7, Rückenw. 15, Bauch-Heiligen- und Schwzw. 37). Halswirbel (Cuv. *ebd. f.* 13) durch Knochenmasse verbunden. Rippen 15. Die 4 ersten berühren die Wirbelkörper nicht und heften sich nur an Querfortsätze. Brustbein (Cuv. *ebd. f.* 11.) länglich. Schulterblatt (Cuv. *ebd. f.* 7.) mit einem Akromion, aber ohne Rabenschnabelfortsatz. Flosse (Cuv. *ebd. f.* 23) sehr breit und kurz. Hdwzlkn. 7, vier in der ersten, 3 in der zweiten Reihe. Erbsenbein stark vorspringend. Finger fünf. Daumen 2-, Zeigefinger 4-, Mittelfinger 5-, Ringfinger 4-, kleiner 3-gliedrig. Becken bogenförmig, aus 3 Stücken bestehend (Schädelbeschr. s. S. 115).

Der Schädel eines bei St. Marguerite 1798 gestrandeten Walles (nach Cuv. a. a. O. aus der Abtheilung des wahren W.) nebst mehrern Skelettheilen, z. B. die durch Knochenmasse verbundenen Halswirbel s. b. Lacép. (*pl. VI. et VII.*) — Abb. einiger Rippen lebender u. fossiler Walle (*mém. de l'Ac.* 1727.) u. von Wirbeln *Museum Kircherianum p.* 272. — Unvollständige Untersuchungen von Wallfischen, wovon die Art unbekannt, s. b. Seignette *Zodiacus medico-gallicus ann. II. p.* 63., Schneid. *Beitr. S.* 157 u. b. Guettard *Mém. pour differ. part. des arts et des sciences I. p. CXVI.*

(1) *Phalain. p.* 105. —

(*) Schon Plinius (*L. IX. C.* 3) scheint etwas davon gewufst zu haben. Ganz bestimmt spricht sich Ambrosius (*Hexam. L. IX. C.* 10.) darüber aus. Sehr bezeichnend sagt auch Dudley an den Küsten Neu-Englands (*Phil. Tr. V.* 33. *p.* 261), im Herbst gingen sie westwärts, und im Frühjahr ostwärts. Duhamel (*pêch. p.* 24) sagt, der Nordkaper ginge im Aug. und Septbr. aus dem Nordmeere in südliche Climate und käme dann an die Spanischen Küsten, von Cap Finisterre bis zur Mündung der Garonne. An den Küsten zwischen Neu-England und Neu-Niederland bleiben sie 8 — 9 Monate (*Phil. Tr. V.* 3. *p.* 133), und an den Bermudas-Inseln will man sie nur vom März bis Mai häufig sehen und wissen, dafs sie dann in die Tang-Betten (*Weed-beds*) in den Golf von Florida gehen (*Phil. Tr. V. I. p.* 13. 793). Dampier (*Voy. aux Terr. austr.*) erzählt, dafs an den Brasilischen Küsten eine kleine Wallfischart zu Weihnachten ankomme und in die Seen und Flüsse eindringe. Nordöstlich von Corea und bei Kamtschatka traf man Walle mit Lanzen und Harpunen von Europäern (Witsen *hed Noordende Oster Gedeelt. v. Europ. Ed. II. p.* 45. — *Voyage au Nord T. IV. p.* 308. — Müller *Russ. Gesch. T. III. S.* 104. — Krascheninnikow *Beschr. v. Kamtsch. übers. v.* Koehler, *Lemgo* 1766. 4. *S.* 172. — v. Chamisso *a. a. O.*). —

(**) Scoresby (*Arct. reg. Vol. I. p.* 483.) erzählt, dafs Rorquals an den Schottischen und Irischen Küsten zu verschiedenen Zeiten des Jahres theils strandeten, theils gefangen wurden, z. B. bei Eyemouth, an den Küsten von Cornwallis und Ireland im Sommer, so wie in Balta-Sund bei Shetland und selbst in der Themse im Winter 1817 — 18. Im Septbr. 1750 wurde einer (*B. Physalus?*) an der Humber-Bank, ein anderer (*B. Boops?*) an den Bänken des Forth nahe bei Alloa,

Ostseeküsten besuchen sie, vorzüglich im Frühjahr (†); einer (Tab. XV. f. 3) strandete bei Grömitz im Febr. 1819 und ein anderer (Tab. XV. fig. 4) an der Westküste von Rügen im April 1825 *). Vor ganz kurzer Zeit strandete wieder einer in der Nordsee und ein anderer bei Ostende. Blumenbach sahe einen bei Sandfort an der Holländ. Küste gestrandeten Rorqual (**). Selbst nach dem von Sibbald angeführten, hübschen Beispiel, dafs ein an einem kugelrunden Loche in der Rückenflosse kenntliches Thier *(B. Musculus)* von den Häringsfängern 20 Jahre hintereinander gesehen worden wäre, zu schliefsen, finden sich einige immer in derselben Gegend wieder. So umschwärmen sie die skandinavische Halbinsel und verirren sich oft in die kleinsten Buchten (1). Ehedem (***) scheinen sie auch an den südlicheren Britischen Küsten gemein gewesen zu sein. Mit ähnlichen Beispielen aus den bekannten Reisen von Colnett, La Pérouse, Forster, Péron, v. Chamisso u. s. w., aber meist ohne specifische Berücksichtigung, können wir die übrigen Meere belegen. Wie die Cachelots, gehen die Walle ebenfalls in die Binnen-Meere, z. B. in das Mittelländische (2) und das Rothe Meer (3). Indessen sind als eigentliche Heimath der Walle nur die Gewässer zu betrachten, in denen sie vorzugsweise sich aufhalten (*1). Keine Art führt mit so vielem Recht den Namen „*Grönländisch* und *Isländisch*" als *B. Mysticetus*, weil ihr Aufenthalt um Grönland, Island und Spitzbergen am bekanntesten ist. Die Varietät *Nordcaper* soll von ihrem häufigen Aufenthalt am Nordcap benannt sein. Man kennt den Grönländ. Wall zwar, wenn auch weniger häufig, ebenfalls in der Davis- und Baffins-Strafse, so wie in der Baffins-Bay und in der Hudsons- und Cumberlands-Strafse und in der Hudsons-Bay; selbst an den Küsten Neu-Englands kennt man ihn, also von den Sechziger Graden an steigt er zu beiden Seiten Grönlands in den Meeren zwischen dem alten und neuen Continente bis zu einer unerforschten Höhe hinauf, streicht dann wahrscheinlich an den Nördlichsten Küsten des alten Continents (*2) hin und geht durch die Behringsstrafse in das Kamtschatkische Meer, wo ihn die Modelle der Aleuten bestimmt zu bezeichnen scheinen (s. S. 111. 114). Die Wallfischfänger der Südsee sprechen auch von einem „*Mysticetus or right Whale,*" es ist aber sehr wahrscheinlich, dafs sich dieser von dem ächten Grönld. Wall unterscheide (*3). Capt. Day z. B. schrieb an Scoresby,

---

und ein dritter (*B. rostrata*) in Novbr. 1808 in Scalpa-Bay gefunden (Scoresby *a. a. O.*). Nach Sibbald (*Scot. illustr. P. II. p.* 23 *u. Phalain. p.* 10) wurden sonst an der Insel Leogo (Lewis) so viele gefangen, dafs die Priester allein jährlich 27 als Zehenten erhielten (Buchanan *Rer. Scot. L. I.*).

(1) Ascanius *a. a. O. Cah. IV. p.* 5. — Pontoppidan *Norweg.* (2) Hernandez *a. a. O. p.* 508. (3) Forskol *descr. anim. p. IV.* (*ed. Niebuhr Havn.* 1775. 4.) — Plin. *a.* 32. *C.* 1. — Purchas *Pilgr. P. I. B. I. p.* 87. —

(†) Auch unsere *B. longimana* wurde im Febr. bei Vogelsand gefunden.

(*) Bei dessen Beschreibung erwähnt Rosenthal (*Bemerk. d. Walle S.* 1.) noch eines im März 1545 bei Greifswald an der Wiek gestrandeten, welchen man in gelblicher Tünche an eine Wand malte (s. Gesner *de pisc. L. IV. p.* 215 u. Mohnicke *über B. Sastroven's Leben Greifsw.* 1823. 8. *T. I. S.* 269.)

(**) s. auch: „*Hen die omtrent de Walvischen, die vroeger op de Kusten van Holland gestrand of gefangen zün*" in *Kunst en Letterbode* 1812. *De. I. b.* 277 *en* 292.

(***) Bekannt ist aus Juvenal (*Sat. X.*): „*Quanto delphinis Balaena Britannica major,*" und später singt der Italienische Dichter F. Ursinus „*Mole sua similis Balaena Britannica monti.*" (s. auch Horat. *Carm. L. IV. Od.* 14. Plinius *IX.* 5.).

(*1) Hierbei sind mannigfache Irrungen unvermeidlich, wegen des willkührlichen Gebrauchs einiger Species-Namen.

(*2) Pallas's (*zoogr. p.* 288) Bemerkung, dafs Wallfische von der Mündung der Lena bis zum Vorgebirge Swaetoi-Nos am nördlichsten Theil Sibiriens entlang, und dann durch die Behringsstrafse in den östlichen Ocean, und selbst bis in den Ochotsk'ischen Meerbusen gingen, bezieht sich wahrscheinlich auf ihn als den Abgehärtetsten gegen Kälte. Steller sahe mehrere Gestrandete an der Behrings-Insel und Krascheninnikow (*Uebers. von* Köhler *S.* 169) im Penschinski'schen Meerbusen.

(*3) Die schon früher (s. S. 114.) erwähnte Kleinheit dieser Thiere, deren auch Duhamel (*pêches T. IV. pag.* 25) an den Küsten Neu-Englands, New-York's und Carolina's erwähnt, und ihre Kopfbedeckung von *Lepas* geben allerdings wich-

dafs die gröfste Menge derselben an der Ostküste von Süd-America an der *Brazil-Bank* in einer Breite von 36° — 48° S. Br. vorkäme, in der ersten besonders im Novbr. bis Jan., und in der letzteren, so wie um Neu-Holland Dervent River und um Tristian Islands im Febr. bis April, und endlich an der Westküste Africa's, in der Walwick-Bay und andere Buchten v. Junius bis in den September. Auch fanden sie sich an der Brasilischen Küste nahe bei St. Catharina und gingen selbst bis westwärts vom Cap Horn (*) und nordwärts von Coquimbo an der Westküste Süd-America's. Die Kenntnifs von der Verbreitung der andern Arten wird erschwert theils durch die verwirrte und mangelhafte Nomenclatur, theils durch ihr geringes Interesse, welches sie für den Handel haben. Im Arctischen Meere finden sie sich meist in Gesellschaft des Grönländischen Walles, gehen aber nicht so hoch nördlich wie er; wenigstens von *B. Physalus (?)* und *B. Boops* behauptet Fabricius, sie gingen nicht über den 65° N. Br. hinaus und hielten sich im Winter im hohen Meere und kämen nur im Sommer und im Herbst an die Küsten und in die grofsen Buchten, besonders häufig bei den Orten Pamiut und Pissukbik (**). Wenn nicht *B. Physalus* so problematisch wäre, so hätte Scoresby's Angabe mehr Gewicht, der ihn im ganzen Polarmeere verbreitet hält, besonders am Rande der Eisfelder zwischen Cherie Island, Nova Zembla u. Jan Mayen-Land; in der Gegend von Spitzbergen geht er vom 70° — 76°, und in den Monaten Juni bis August, wo die Meere meist offen sind, streicht er auch längs dem Lande westwärts bis zum 80°. Sonst wurde er in der milden Jahreszeit nahe bei Headland gesehen. *B. Musculus* geht wahrscheinlich nicht sehr hoch nördlich, da er von Fabricius nicht beobachtet ist; Scoresby, Sibbald und Ascanius erwähnen ihn auch nur an den Schottischen und Norwegischen Küsten. *B. rostrata* ist nach Fabricius an den Grönländischen Küsten im Sommer häufig, im Winter seltener. Sein Vorkommen an südlicheren Küsten ist schon erwähnt. Nach v. Chamisso's mitgebrachten Aleutischen Modellen zu urtheilen, ist er auch im Kamtschatkischen Meere (s. S. 119) — Wie reich der östliche Ocean an zum Theil noch ganz neuen Formen ist, erkennen wir aus den Zeichnungen von Abel Rémusat (s. S. 114). Die beiden Arten des Dudley *(B. nodosa und gibbosa?)* gehören den Küsten von Neu-England (***).

Die Lebensart der Walle und Finnfische unterscheidet sich in Vielem von der der Cachelots und Delphine, stimmt aber mit diesen doch mehr als mit irgend einem andern Säugethier. Indem bei ihnen an die Stelle der Zähne weniger kräftige Kau- und Angriffsorgane, die Barten, treten, so greifen sie nie selbst an, sondern sind im ganzen furchtsam, zur Vertheidigung dient ihnen aber dennoch eine fürchterliche Waffe, der ungeheure Schwanz, welcher eine ganze bemannte Schaluppe mit Leichtigkeit fortschleudern kann (*1). Vor diesem wissen sich freilich ihre listigen Feinde, wie Haien u. s. w. sehr zu hüten und daher oft den Sieg davon zu tragen. — Man trifft die Walle oft in un-

---

tigere Unterscheidungsgründe als Péron's und Lesueur's (*notice sur l'habitation des animaux marins* in Péron *Voy. de découvertes aux terres australes, à Par.* 1807. 4. *T. II. p.* 348.) ohne Gründe vorgebrachte Meinung, der Spitzbergische Wall sei dem der Antarctischen Meere nicht gleich. Auch spricht dafür, dafs Cuv. (*oss. foss. a. a. O.*) das Skelet eines dem Grönl. Wall sehr ähnlichen Thiers vom Cap beschreibt (s. S. 125).

(*) Wenn die Fahrt zum Fange über Cap Horn hinaus geht, dauert sie über 4 Monate (Scoresby *Arct. reg. II. p.* 530.). — Hier ist ein eigner Aufsatz „*same Account of the Whale Fischery conducted in the southern Seas.*

(**) Nach Giesecke (Brewster's *Encycl. p.* 499) kommt *B. Boops* (?) regelmäfsig am Ende des Juli an die Küsten von Fredrikshaab.

(***) St. John ein Pensylvanier nennt uns (s. Forster u. Sprengel *Beitr. T. III. S.* 129) bei der Insel Nantucket den *St. Lorenz-Wallfisch* (von 75' Länge mit 12' langen Barten), den *rechten Wallfisch* (60' lang mit 7' langen Barten) (*B. Mysticetus?*), den *Humpback*, den *Finnfisch* (*B. Physalus?*) und den *Sulphur Bothom* (90' lang) (*B. Musculus* oder *Physalus?*).

(*1) s. d. Kupfer bei Manby, Scoresby, Martens, Duhamel u. s. w.

geheurer Menge bei einander, dennoch will Scoresby (*1) sie, namentlich *Mysticetus*, kaum Schaarenweise *(gregarious)* nennen, sondern sagt, sie seien meist einzeln oder zu Paaren, und kämen nur durch ausgesuchte Fütterung oder durch günstig gelegene Eisfelder angezogen zusammen. Untereinander leben wohl alle Arten friedlich, denn wenn Scoresby auch beobachtete, dafs der Wall den Finnfisch meidet (weshalb der letztere den Wallfischfängern sehr unwillkommen sein soll), so kann dies auch aus andern Gründen geschehen. Sie scheinen eher die gemäfsigten und warmen Climate als die strengste Kälte der Pole zu ertragen; so z. B. kommt *Boops* nach Fabricius im Grönländ. Meere seltener aufserhalb der Breite zwischen 61° — 65° vor. *B. Mysticetus* geht weiter als ihm irgend jemand folgen kann und hält sich am liebsten in den Buchten der gröfsten Eisfelder, an denen er sich gern reiben und schaben soll (Martens), während die Finnfische, und nach Scoresby besonders *Physalus (?)*, nicht gern unter Eis gehen. Ungeachtet der alljährlichen häufigen Nachstellungen, findet sich der grönländische Wallfisch doch an denselben Orten immer wieder in grofser Menge, schwimmt nach wie vor ruhig umher und geht seinem Verderben blind entgegen, indem er öfters nahe bei den Fahrzeugen auftaucht um zu athmen. Dennoch ist er furchtsam und erschrickt, wenn sich ein Vogel auf seinen Rücken setzt (Scoresby). Bald treibt er mit aus dem Wasser hervorgehobenem Rücken und hervorragenden Spritzlöchern so ruhig im Meere umher, dafs man ihn für todt oder schlafend (*) halten sollte, bald schwimmt er majestätisch ganz vertraulich neben den Schiffen her (Pérouse), bald wieder sieht man ihn pfeilschnell durch die Wogen schiefsen, besonders wenn seinen Jungen Gefahr droht, unruhig umherkreutzend. Oft wirft er sich auf den Rücken und macht durch sein Geplätscher (**) mit den Flossen ein Getöse, als würden Kanonen gelöst, oder er stellt sich auf den Kopf und schüttelt den Schwanz mit schrecklichem Geprassel (***), dann hebt er den Kopf wieder hervor, taucht ihn abermals unter und zeigt blofs den Rücken. Alle diese Bewegungen leitet der Schwanz: kräftig auf- und abgeschlagen giebt er die gröfste Schnelligkeit, mehr schief und seitwärts bewegt (*1), langsamere, zierlichere Bewegungen. Dabei sind die Brustflossen meist horizontal ausgestreckt, sehr beweglich, ohne aber wegen der Hautspannung über die Horizontale erhoben werden zu können, und scheinen hauptsächlich die Richtung zu geben und das Gleichgewicht zu halten, denn, nur wenn das Thier todt ist, fallen sie an den Leib. Trotz seines plumpen Körpers schiefst der Grönländ. Wall doch eben so schnell in die Tiefe, als an der Oberfläche der See entlang, und selbst aus der Tiefe empor. Wenn er noch eben ruhig auf dem Meeresspiegel lag, kann er in wenigen Secunden durch Untertauchen der menschlichen Macht entrückt sein: Scoresby beobachtete einen harpunirten Wall, der 400 Faden tief tauchte mit einer Schnelligkeit von 7 — 8 Meilen in der Minute. Bei ihren gewöhnlichen Zügen indessen ist sie selten über 4 Meilen in der Stunde. — Die gröfste beobachtete Geschwindigkeit von 8—9 Meilen in der Minute hält der Wall nur wenige Minuten aus. Ehe er taucht, erhebt er erst den Kopf, dann taucht er ihn unter, erhebt seinen Rücken halbkugelförmig aus dem Wasser, rundet ihn bedachtsam nach hinten zu, und, indem er den Schwanz noch einmal zierlich erhebt, was der Finnfisch nicht thun soll, sinkt er unter. Aus dem Wirbel (eddy), den er an der Oberfläche zurückläfst, glaubt Scoresby schliefsen zu können, dafs er gewöhnlich

---

(*) *Arct. reg. I.* 473. —

(*) Oft trifft man ihn wirklich so an der Oberfläche und fängt ihn (Giesecke *Edinb. Encycl. p.* 500).

(**) Dieses ungeheure Plätschern gab wahrscheinlich zu den Matrosen-Mährchen Anlafs „der Wallfisch und der Träscher fechten" (Forster's *Reisen I. S.* 399.

(***) Besonders vor einem Ungewitter sollen sie mit dem Schwanze so heftig schlagen, dafs die Luft umher mit dem zerstäubten Meerwasser erfüllt ist (Marten's *S.* 109).

(*1) Alles nach dem classischen Scoresby, welcher hier sagt: „*by cutting the water laterally and obliquely downward, in a similar manner as a boat is forced along, with a single oar, by the operation of skulling.*"

nicht sehr tief taucht, wenn er aber harpunirt ist, hat man an der abgewickelten Leine berechnet, geht er bis 4 Engl. Meile hinunter. Gewöhnlich bleibt er 5—10 Minuten unter Wasser, oder, wenn er unten frifst, 15 — 20 Minuten; Scoresby (1) sah einen Harpunirten 56 Minuten lang wegbleiben und hörte, dafs er auf den Untiefen zuweilen 1½ Stunden unter Wasser sein könnte. Dann kommt er wieder herauf, ruht einige Minuten und stöfst ungefähr 4 — 5 mal in jeder Minute durch Ausathmen einen Wasserstrahl (2) durch die Spritzlöcher. Im Laufe oder beim ersten Hervortauchen bläst er am stärksten, dichtesten und lautesten. Gegenden des Polarmeeres, wo viele Walle beisammen sind und blasen, schildern Reisende einer fernen Stadt mit vielen rauchenden Schornsteinen ähnlich. Der Finnfisch (?) (Scoresby), welcher überhaupt kecker und gewandter als der Grönld. Wall ist, soll sich dadurch auszeichnen, dafs er nicht ruhig, sondern in steter Bewegung sei und dafs er stärker blase und gewandter sei; er schwimmt wohl 12 Meilen in der Stunde und ist weder furchtsam noch boshaft. Selbst wenn er von Fahrzeugen verfolgt wird, äufsert er wenig Furcht, sondern weicht durch veränderte Richtung oder durch Untertauchen aus. Die Sinne des Grönl. Walles sind zum Theil sehr ausgebildet: Geruch und Gesicht sind vortrefflich, weniger gut das Gehör, denn Manby u. Scoresb. stimmen darin überein, dafs er Menschengeschrei kaum auf Schiffslänge höre, dagegen alarmirt ihn sogleich das geringste Plätschern im Wasser. Nach Debes und Gunner und andern Reisenden riecht er ausgeworfenes Castoreum sogleich und flieht. Im Wasser selbst, besonders wenn es klar ist, sieht er sehr weit, nicht so gut an der Wasserfläche. Eine wahre Stimme des Walles, aufser dem Lärm beim Blasen, hat kein glaubwürdiger Schriftsteller gehört (3). Des auffallend engen Schlundes wegen kann er nur kleinere Massen verschlingen, namentlich besteht sein Frafs aus verschiedenen Arten von *Actinia, Clio, Sepia, Medusa, Cancer* und *Helix* (4), von denen auch immer einige in der Nähe der Walle zu finden sind. Scoresby fand einigemale nur *Squillen* oder *Garnelen (Squillae or shrimps)* in dem geöffneten Magen, so wie ein andermal im Maule, und vermuthet sogar, diese seien die einzige Nahrung. Um zu fressen, schwimmt der Wall sehr schnell an der Meeres-Oberfläche mit weit geöffnetem Rachen entlang, in welchem die mit dem niedrigen Wasserstrohm hineingespühlten Thierchen in den Barten verwickelt werden. Die Finnfische dagegen scheinen eine consistentere Nahrung zu lieben, denn man weifs sicher, dafs sie (*Musculus?* Sibb.) wenigstens Häringe jagen (4). Wichtig ist die Bemerkung von Krascheninnikow (5), dafs man oft 2 — 3 Walle an der Mündung der Flüsse

---

(1) *Arct. reg. II.* 247. (2) Scoresby (*Arct. reg.* 456) sagt, es würde nur ein feuchter mit Schleim gemischter Dunst ausgeblasen, u. reines Wasser nur dann, wenn d. Wall unter der Wasserfläche spritzte (?). Die Höhe des Strahls wird meist übertrieben; Scoresby beschreibt ihn einige Yards und Giesecke einige Faden hoch. In der Entfernung sieht er einer Rauchsäule (puff of smoke) ähnlich und ist oft auf 3 Meilen weit hörbar. Bei Verwundungen ist er meist von Blut gefärbt und bei herannahendem Tode kommt wahres Blut. Von fauligem Gestank, der sich nach Pérouse (*Voy. p.* 248.) beim Blasen verbreiten soll, sagt Scoresby nichts. (3) Scoresby *Journ. p.* 151. (4) Sibb. *Phalaen.* — Ascan. *Icon. rer. nat. Cah. IV. p.* 5. — Nach Pléville-le-Peley erzählt Lacép. sogar, dafs die Walle bei Terre neuve den Kabeljau und Capelan jagten. Auch ist Hunter's Angabe (*Phil. Tr. Vol.* 77. *p.* 411) unerklärlich, dafs sich im Magen von *B. rostrata* Knochen verschiedener Fische, selbst der Hayfische (?) finden sollten, obgleich er aus der Kleinheit ihrer Speiseröhre selbst nur auf die Nahrung von kleineren Fischen schliefst. (5) *Uebers. v.* Köhler *S.* 169.

(4) Scoresby *Arct. reg. I.* 469 und nähere Beschreibung dieser Thiere *I.* 584 u. Abbildung derselben *Vol. II. pl.* 16. f. 1 — 20. Die vorzüglichste Speise soll *cancer pedatus* liefern (Herbst *II.* 107). Auch mehrere Arten von *Oniscus* hat man schon in seinem Magen gefunden (Giesecke *a. a. O. p.* 500.). — Manby (*a. a. O. S.* 13) versichert, dafs unter 73° N. Br., wo sich die Walle gern aufhielten, das Wasser durch die Myriaden kleiner microscropischer Thiere, von denen sich die Medusen (die Speise der Walle) nährten, eine mehr trübe, bräunliche Farbe annähme. Colnett (p. 9.) sahe das Wasser schmutzig-grün und Scoresby dunkel olivengrün, aber nicht blau oder grünlichblau und zwar besonders vom 74° — 80°. Nach Martens (S. 110) befindet er sich bei Spitzbergen am wohlsten, wo die meisten Meeresschnecken (*tab. Q. e.*) am Lande seien. Ein Zeichen eines guten Fanges soll die Gegenwart vieler Weifsfische seyn, Seehunde hingegen verzehrten des Walles Speise (?) (s. auch C. Bullen *Seefahr. Journ. Bremen* 1768. 4.). Dafs sie Gras, Moos, Seetang u. s. w. absichtlich fressen sollen (*Philos. Tr. No.* 40), ist unwahrscheinlich.

bei Kamtschatka sieht, wenn die Fluth kommt und die Fische hinaufsteigen. Unter 124 Wallen, welche in acht Jahren erlegt wurden, waren 70 Männchen und 54 Weibchen, also wie 5 : 4. Die Männchen lieben die Weibchen sehr und bleiben immer in ihrer Nähe zur Begattungszeit, welche Scoresby gegen Ende des Sommers annimmt (*). Das Weibchen ist dann 9 — 10 Monate trächtig und gebiert im Februar oder März meist ein Junges, seltener zwei. Wenn die Wallfischfänger im Frühjahr im Eismeere ankommen, finden sie schon die Weibchen mit ihren Säuglingen. Einst wurde ein solcher sogar zum Ende des Aprils gefangen, bei dem der Nabelstrang noch offen war. Die Mutter, welcher die mit reichlicher und wohlschmeckender Milch angefüllten Zitzen 6 — 8″ hervorragen, kommt zum Säugen an die Oberfläche und legt sich auf den Rücken oder auf eine Seite. Scoresb. (¹) erfuhr, dafs die Walle an der Westküste von Süd-America auf seichte Stellen gehen, um ihre Jungen abzulegen und sie zu erziehen, bis diese den Alten folgen könnten. Sie leitet nun das Junge bis zur Entwicklung der Barten (1 Jahr) und verläfst es in der gröfsten Gefahr nicht, so dafs die Fänger leicht die Mutter bekommen, wenn sie das Junge harpunirt haben. Oft trägt sie das Junge mit den Flossen oder selbst mit dem Schwanze (Giesecke). Oft schwimmt auch das Junge voran und die Mutter folgt ihm, woraus Sibbald sehr hübsch die Entstehung der Fabel von dem Leitfisch des Walles (**) erklärt. Bei der Geburt ist das Junge schwarz und meist 10 — 14′ lang (***). Bei den jüngsten Thieren *(Suckers)* ist das Fischbein nur wenige Zolle lang. Wenn dieses 6′ lang ist, haben die Thiere die Normalgröfse für die Fischer (to be size) (*¹), und wenn Scoresby's Rechnung (†) stimmt, so ist dieses im zwölften Jahre, so dafs sie in einem Alter von 20 — 25 Jahren ausgewachsen sein würden. Übrigens können die Walle gewifs ein hohes Alter (†*) erreichen: Zeichen desselben sind eine Zunahme von Grau am Felle und am Kopf, die Umwandlung der weifsen Farbe in gelblich, ferner die Abnahme des Öls in einer gewissen Menge Speck, zunehmende Härte des Specks und Dicke und Zähigkeit der sehnigen Theile desselben. — Die Ursachen der häufigen Vertilgung der Walle sind sehr mannigfaltig: Viele werden, trotz ihrer Kraft und Gewandtheit, bei Stürmen auf Untiefen und auf den Strand geworfen und werden nur selten bei rückkehrender Fluth wieder flott. Der Hai *(shark)*, Narwal *(narwal)*, Schwerdfisch *(sword-fish)* und Träscher *(trasher)* sollen ihn verfolgen, vom Narwall aber bezweifelt es Scoresby und sagt, die Fischer im Grönländischen Meere hielten diesen im Gegentheil für einen Freund u. Vorboten des Walles; auch mit dem Schwerdfisch (†**) und Träscher sah Scoresby nie einen Kampf selbst. Gegenden wo viele Haie sind, fliehen die Walle und oft findet man an ihren Schwänzen die Zeichen der Bisse jener, weiter wagen sie sich aber wohl nicht

---

(¹) *Arct. reg. II.* 530.

(*) Forster (*Reise um die Welt II.* 399) sahe die Walle um Cap Horn im Decbr. zu Paaren schwimmen. Bei Isle de France sollen sie sich auch im Herbst begatten. — Willughby (*a. a. O.* p. 39.) sagt, dafs sie bei der Begattung im Wasser aufrecht ständen; nach Dudley (*Phil. Tr.* 33. *pag.* 260) wirft sich das Weibchen auf den Rücken, senkt den Schwanz, und das Männchen rutscht auf sie und klatscht mit den Finnen.

(**) s. Plin. L. XI. C. 37. und nach ihm Aelian, Oppian und Plutarch, und von Claudian (*Eutrop L. II.* 425) besungen.

(***) Willughby's (*a. a. O. p.* 37) Angabe eines Fötus von 30′ Länge und 1500 Pf. Schwere ist wohl übertrieben, oder gilt von einem der gröfsten Rorquals (*Musculus?*)

(*¹) Scoresby I. 457. 470. —

(†) Scoresby betrachtet die Zahl der laufenden Fufse an den längsten Barten eines nicht ganz ausgewachsenen Walles doppelt genommen für die Zahl der Lebensjahre.

(†*) Martens (S. 106) glaubte, die Walle wüchsen noch immer in die Dicke fort, wenn sie auch schon in die Länge ausgewachsen wären.

(†**) Péron (*Voy. I.* 109, 100) nennt diesen „*terrible Espadon austral*" und sahe öfter einen heftigen Kampf zwischen ihm und dem Wall. — Martens will auch einen Kampf des Hai mit dem Nordkaper gesehen haben.

an den lebenden, der todte Wall jedoch gewährt ihnen eine schöne Mahlzeit. Zudringliche Eisbären wissen sie mit einer Schwanz-Ohrfeige abzuhalten. Mehr wie alle diese machen die Menschen auf ihn Jagd (*). Zuerst (**) begannen einzelne Völker an ihren von Wallen besuchten Küsten den Fang zu betreiben, namentlich die Biscayer mehrere Jahrhunderte vor der Ansiedelung in Spitzbergen; dann aber verfolgten sie ihn auch in die See und rüsteten endlich viele Schiffe aus, um die Walle bis in die äufsersten Schlupfwinkel zu verfolgen. Allmälig folgten die Holländer, Franzosen, Engländer, Dänen, Schweden und die Deutschen, selbst Preufsen (1) rüstete im J. 1768 mehrere Schiffe aus (***). Das Frühjahr wird für die schicklichste Fangezeit gehalten. Sonst segelte man schon zu Ende Februars von England ab, jetzt aber erst um die Mitte des März. Im April ist schon alles in den Wallfischreichsten Gegenden belebt. Es hängen dann immer wenigstens 2 Böte an Kranen beim Schiff bereit und können in einer Minute bemannt sein. So wie sich ein Wall sehen läfst (2), giebt man aus dem Mastkorb (Krähennest) (*1) ein Zeichen (*2) (*„watch upon deck"*), worauf sogleich Mannschaft ins Boot springt. Zeigt sich der Wall zum zweiten male, so geht's gleich drauf los. Da er aber meist nur 2 Minuten oben und 5—15 Minuten unten bleibt (während dem er $\frac{1}{2}$ Meile und weiter geht), so wissen die Böte selten, wo er hervorkommen wird: Geht er dicht unter Wasser, so läfst er eine Anzeige seiner Richtung, einer *Furth* ähnlich (Wirbel *eddy*), wonach sich nun die Böte innerhalb 200 Yards fertig halten müssen. Bei ruhigem Wasser bezeichnen seinen Zug auch die Vögel, die, ihn nahe unter der Oberfläche erspähend, seiner Richtung folgen. Liegt er nun wieder ruhig auf dem Meeresspiegel und bläst, so trifft ihn bald die mörderische Harpune in den Rücken. Macht er unerwartet schnell Miene wieder zu tauchen, so werfen die heraneilenden Böte schon auf 8 — 10 Yards Entfernung, oder feuern mit der Geschütz-Harpune (3) mit Bomben und Carcassen sogar auf 30 Yards. Dieser Angriff ist der gefährlichste Augenblick, denn das Boot wird zuweilen von dem verwundeten, wüthenden Thier zerschmettert. Meist versinkt der eben Harpunirte plötzlich und geht entweder gerade auf den Grund, oder kommt wieder an die Oberfläche, wo er den Schutz eines Eisfeldes sucht oder den Todeskampf durch Schwanzschläge in die Luft bezeigt, und dabei Ströhme Bluts ausspritzt. Geht er unter ein Eisfeld, so läuft die Leine in 8 — 10 Minuten ab, wobei die

---

(1) *Encycl. Britann. Art. Cetology.* (2) Scoresby *Arct. reg. II.* 236. (3) Manby *a. a. O. S.* 177.

(*) Die wichtigsten und interesantesten Vorgänge beim Fange theilen wir hier mit; wer noch ausführlichere Umstände wünscht, vergleiche vorzüglich Scoresby *Arct. reg. V. II.*, ferner: Martens *a. a. O. S.* 110 (mit Abbild.); Willughby *a. a. O. S.* 39; Duhamel *pêch. T. IV. p.* 12, 25 — 29 (mit Abbild.); Manby *a. a. O.* (mit Abbild.); Trampler *Beschreib. d. Grönländ. Wallfischfanges, Leipz.* 1771. 8. Über den wichtigen Fang an der Insel Nantucket s. St. John's Briefe in Forster und Sprengel *Beitr. T. III. S.* 125; Jagd der Kurilen und der erfahrnen Tschuktschen mit vergifteten Wurfspiefsen bei Koehler Übers. des Krascheninnikow S. 170. — Fest der Grönländer b. Fange s. Egede *a. a. O. S.* 125. — Giesecke *Edinb. Encycl. p.* 499. — Ferner gehören hieher eine Reihe von Werken, vorzüglich Englischer, von uns gröfstentheils nicht gesehener: Churchill, Harris, Barentz, le Roy, Eggers, Morinière, Pickersgill, Goldson, Müller, Coxe, Pinkerton, Clarke, Barrow, Burney, Ellis, James, Fox, Ross, Phillips u. besonders H. Elking *View. of Grenl. Trade and Whale-Fischery* und Macpherson *Ann. of Commerce Vol. III.*

(**) Die älteste Nachricht ist in König Alfred's Vorrede zur Angelsächsischen Übersetzung des Orosius, wo ein gewisser Other auf seiner Nordischen Reise Walle fing um das J. 890 (Hasaeus *a. a. O. p.* 48. und R. Hakluyt *princ. navig. Lond.* 1598. *fol. Vol. I.*).

(***) Von Cranz erfahren wir, dafs sonst in einem Bezirk von 2° (zwischen 77 — 79° N. Br.) oft 200 — 350 Schiffe (jedes mit 5 — 7 Schaluppen) aller Nationen gesehen wurden, und dafs in 2 Monaten gegen 2000 Walle gefangen wurden, Die Americaner fischten am eifrigsten an New-Foundland und Labrador, besonders an der Ostküste im Golf und Flufs Lawrence, wo allein im J. 1767 über 100 vortreffliche Walle in 6 Wochen erlegt wurden (Anderson *hist. of Commerce* 1767; Macpherson *Annal. of Comm.* 1730. 1.). — Ferner zu vergleichen: Noël *Mém. sur l'antiquité de la pêche de la Baleine.*

(*1) Nach Duhamel (*T. IV.* 18) wird auch vom hohen Ufer aus gespäht.

(*2) Beschreibung der Signale b. Scoresby (*Arct. reg. II.* 522).

Reibung oft so grofs ist, dafs das Holz raucht und das Seil das Boot in den Abgrund reist, wenn es nicht schnell gekappt wird. Unmittelbar bei seinem Wiedererscheinen eilen die Hülfsbote herbei und jeder Harpunirer stöfst ihm seine Harpune in den Rücken, worauf er dann nur kurze Zeit taucht und bei seiner Wiederkehr von den Lanzen den Todesstreich erhält. Oft taucht er das dritte- und viertemal. Nach der ersten Verwundung bleibt er oft ½ Stunde unter Wasser, sogar bis 1½ Stunden. Wenn er matt wird, spritzt er das Wasser nur tropfenweise. Sterbend legt er sich auf den Rücken oder auf die Seite. Ein glücklicher Fang dauert nicht über eine Stunde.

Der Nutzen, den die Walle nicht allein seit Jahrhunderten der civilisirten Welt, sondern auch von jeher vielen armen Küstenbewohnern gewährten (*), macht sie in jeder Hinsicht zu den interesantesten Thieren. Der Gebrauch des Öls *(Thran)* und der Barten *(Fischbein)* ist in öconomischer und technischer Hinsicht bedeutend, und für den Arzt wichtig. Abgesehen von der Anwendung des Thrans bei Seifensiedern, Tuchmachern, Weifsgerbern u. s. w. (1) empfiehlt sich noch das aus ihm bereitete Gas durch seine Gestanklosigkeit (2). Der Rückstand des ausgebratenen Specks (die Griben, *Fenks)* sollen vortrefflichen Dünger geben. Scoresby sagt von denselben auch, sie würden sich zur Berlinerblau- und Ammonium-Fabrikation gut eignen. — Sogar *Wallrath* findet sich bei den Wallen, so fand Rudolphi (3) bei seiner *rostrata* oben auf dem Kopf, unter der Haut im Zellstoff in kleinen Gruben, einige Efslöffel davon von blendender Weifse, und der Consistenz des Gänseschmalzes. Den meisten Speck (**) liefern die Lippen (jede 1 — 2 Tonnen reinen Öls), die Zunge, die Kiefer-Überzüge und die Finnen; Sehnen und Knochen haben eine dünne Schicht Speck. In den kleinen Zellen dieses Specks scheint das Öl eingeschlossen zu sein und tritt beim Sieden oder bei eintretender Gährung daraus hervor (Scoresb.). Meist siedet man es daraus in eigenen Anstalten, entweder gleich

---

(1) Vanderham *Acc. of proc. for prepar. cheap and durable paints with fish-oil* in *Repert. of Arts, Vol. X. 2-ser.* p. 116. (2) Quarterly *Journ. of Lit. Scienc. and Arts, Vol.* 8. *p.* 121, und *Vol.* 7. *p.* 316. — Ein für diesen Zweck eingerichteter, grofser Apparat befindet sich seit mehreren Jahren in einer Apotheke Edinburghs (Scoresby). (3) *Abhandl. der Acad. S.* 31.

(*) Das Fleisch junger Walle ist roth, und wenn es vom Fett gereinigt, gebraten und mit Pfeffer und Salz gewürzt wird, einem groben Ochsenfleisch nicht unähnlich; von Alten ist es schwarz und sehr hart (Scoresb.). Noël (*l'antiquité de la pêche d. l. Baleine*) sagt, dafs im 13. Jahrhundert das Fleisch, besonders der Zunge, auf den Märkten von Bayonne als Delikatesse galt. Nach Scoresby (*Arct. reg. I.* 475) ist es ein gewöhnliches Nahrungsmittel aller Nordländer v. Europa, Asien und America. Die Esquimaux trinken gierig das Öl und essen das Fleisch und das Fett, selbst die Haut roh, welche sie sogar den kleinen Kindern zum aussaugen geben. Unter den Nord-Asiaten essen es die Kamtschadalen allein nicht (Köhler *a. a. O. S.* 169.). Aufserdem benutzen manche der genannten Küstenvölker, besonders die Esquimaux, Theile der Haut zu Kleidern, das Bauchfell statt des Glases, die Kiefer und Knochen zu Harpunen und Speeren, die Sehnen zu Fäden u. s. f. (Scoresby). Die Sehnen des Schwanzes dienen zum Flechten von Peitschen u. s. w. (Martens). Der Schwanz kann fast ganz in Leim verwandelt werden, der besonders in Holland viel verbraucht wird (Scoresb., Rosenth. u. H.). — Die nördlichsten Russen sollen zuerst den Thran gekannt haben, denn bei Clem. Adami (*Navig. Anglor. ad Moscov. in Republ. Mosc. p.* 36.) heifst es: „mittunt et aquilonares Russi oleum a Barbaris *Train* dictum, quod in flumine Vna dicto conficiunt," und Olaus M. (*Hist. Sept. L. II. C.* 17) sagt: „pinguedinem vulgari eorum *Traan* aut *Lyse*, a lucendo vocant, quia lampadibus immissa clarissime lucet. B. d. Nord-Völkern heifst *Traan* eine austropfende Flüssigkeit oder Oeligkeit (*Thräne, lacryma?*)

(**) Die Zunge wiegt allein 600 — 800 Pf. und giebt 6 — 8 Barrels Öl. Von Alten geben 4 Tonnen Speck im Allgemeinen 3 Tonnen Öl, von Säuglingen weniger. Die Menge des Öls von einem Wall entspricht der Länge der längsten Barten, z. B. wenn der Fischbein 1' lang ist, erhält man 1½ Tonnen, bei 5' Länge 4 Tonnen und bei 12' Länge 21 Ton. Ein starkes Weibchen von 60' Länge wog im ganzen 70 Tonnen, nemlich der Speck 30 Tonnen, Fischbein, Finnen und Schwanz 8—10 Tonnen und der Rumpf (Carcasse) 30 — 32 Tonnen (Scoresb. *II.* 461). Indessen sind schon die Thiere mit 20 Tonnen ungewöhnlich. — Der Thran wird in England verkauft nach Tonnen von 252 Gallonen Weinmafs. — In den letzten 80ger Jahren war die Consumtion in England 11000 Tonnen, die Tonne zu 30 Guineen, also für 346500 Pfund Sterling (Blumenbach *Abb. nat. Gegens. No.* 74). Unsere *B. longimana* wurde in Hamburg genau durch Bohrlöcher untersucht und der Gehalt des Specks auf 30 Kardelen geschätzt (1 Kardel = 1 Fafs von 64 Hamb. Stübchen).

auf dem Schiffe oder man packt den Speck in Fässer und schmilzt ihn erst am Lande aus.(*) Wenn der Speck gleich in Grönland ausgebraten wird, ist, nach Scoresby,(1) das Oel heller, durchsichtiger, blasser, gestankloser und leichter entzündlich als das in England bereitete. Gut bereiteter Thran mufs blafs-honiggelb seyn, wenn er sehr dunkel und braunroth ist, war er entweder zu lange im Speck unausgeschmolzen und löfste während der Fäulnifs etwas von den netzförmigen, zelligen Fasern desselben auf, oder der Speck war an sich roth.(**) Gleich nach dem Sieden ist er gewöhnlich trübe, setzt aber nach einigem Stehen eine schleimige Substanz ab und wird dann klar. Der Geruch ist im reinen Zustande weniger widrig, nach Russ. Juchten, wird aber sehr unangenehm nach langem Aufbewahren. Der Geschmack ist höchst widrig, lange zurückbleibend, am besten durch Fleischbrühe zu tilgen. Nach Scoresby besteht er aus einem Oel (dem eigentlich sogenannten Thran), sehr wenig Cetine (die wir auch in dem Thran unserer *B. longimana* fanden, die Chevreul(2) daher mit Unrecht darin leugnet) und etwas Gallerte, welche letztere bei 40° Temper. fest wird und das Oel dunkel macht und bei 32° sogar flockige Crystalle absetzt. Chevreul fand darin viel Olein, wenig Stearin, und Spuren des Phocenins. Bei 0° blieb er mehrere Tage flüssig, dann aber liefs er sehr wenig feste, fette Masse fallen, aus der kochender Alcohol viel Olein auflöste. Die zurückbleibende Flüssigkeit reagirte nicht sauer und 122 Theile derselben wurden in 100 Theilen Alcohol von 0,795 b. 75° aufgelöst. Saponificirt, (braun) vollkommen in kaltem Wasser auflöslich; durch Weinsteinsäure zersetzt in ein *liquide aqueux* und ein *huile saponifiée*, nach Leder riechend. Auch verseifte er sich leichter als Delphinöl. Die Thranseife soll nach Pelletier mit Natrum weich seyn, beim Zusatz von Talg aber härter und dabei gefärbt und übelriechend werden.(3) Das feinste, fast farblose, ganz klare Oel, welches Scoresby durch wiederholte Reinigungsversuche in Grönland erhielt, hatte das spec. Gewicht(***) — 0,9202 und dabei das gröbere, woraus das erste gewonnen war — 0,922; das erstere blieb auch bei sehr niederer Temperatur flüssig, war entzündlicher und brannte länger (ohne Krustenbildung) und reiner als *Spermaceti-oil.*

Das Fischbein(****) (Alt-Holld. *Karonie;* Franz. *Charogne;* Engl. *Whalebone or whalefins;* Schott. *Baleen),* welches zuerst im J. 1594 in England eingeführt wurde, kommt fast ausschliefslich von *B. Mysticetus,* wo es am längsten und dicksten ist, nämlich in der Mitte jeder Reihe 12 — 13′, selbst bis 15′ lang, 10 — 12″ breit uud $\frac{4}{10}$ — $\frac{5}{10}$″ dick. Es kommt in allen Farben, zwischen schwarz, blau und braun vor, oft gesprenkelt, marmorirt oder nach der Länge weifsgestreift, oft mit

---

(1) *Arct. reg. II.* 408. (2) *Corps gras. p.* 297. — s. auch Henry in Thoms. *Ann. XVII. p.* 46. (3) s. auch Henry in Schweig. Journ. II. 637. Vollständig gesammelt in Fechner *Repert. B. I. Abth, III. Leipz.* 1827. *S.* 1257. Phocenin besteht aus Glycerin, Oelsäure und Phocensäure. Fechner a. a. O. S. 1141.

(*) s. auch Anderson a. a. O. S. 99; Duhamel pêch. IV. 11. pl. II, V, VI, VII, VIII, (Abb. d. Geräthschaften). Martens S. 126.

(**) So wurde kürzlich von Van Diemens Land ein Wall mit ganz rothem Speck gefangen, aus dem 7 Tonnen rothen Thrans gewonnen wurden (s. *Haude- u. Spenersche Zeitung Nr.* 128. 4, *Jun.* 1828.) Auch Giesecke sagt, der Speck sei röthlich-weifs und rosenroth, bei den alten aber gelblich-weifs. — Scoresby (*II,* 413) unterscheidet den feinsten Thran als *Jaw-bone oil* (s. auch Giesecke) und die niedern Sorten als *brown oil, black oil or bilge oil.*

(***) Ein Gallon wiegt 7 Pfd. 2 Unz. 12½ Dr. *Avoir-dupois* bei 60°, also die Tonne 1933 Pfd. 12 Unz. 14 Dr. Mehrere Angaben über die interessante Erscheinung, dafs das gewöhnliche Oel bei höherer Temperatur leichter wird, bei Scoresby (II. 527), nemlich für jeden Grad Temperatur-Veränderung 0,00035 Gewichts-Veränderung.

(****) Zuweilen giebt ein grofser Wall 1½ Tonnen Fischbein; wenn das Probeblatt (*sample blade*) d. h. die breiteste Barte in jeder Reihe, 7 Pfd. wiegt, so beträgt die ganze Menge des Fischbeins 1 Tonne (Scoresby *II.* 458). Sobald das todte Thier geflenset ist, wird der ganze Kiefer sammt dem Fischbein an Deck gewunden und in Bündel (*junks*) zerlegt, die dann bei mehrerer Mufse in einzelne Blätter zerschnitten und weggepackt werden. Je dicker und länger es ist, um so theurer wird es. Ueber das Zerspalten und Zubereiten desselben s. Lacép. p. 15.

einem lieblichen Farbenspiel auf der geglätteten Oberfläche. Seine innere Textur ist faserig und eine Fortsetzung derselben sind die borstenartigen Franzen an der innern Seite.

Der Medizinische Gebrauch (*) des Thrans *(Fischöl, huile de poisson)* ist in unseren Gegenden wenig bekannt, obgleich er sehr wirksam ist. Gewifs würde er ein wohlfeileres und eben so gutes Mittel wie der Leberthran des Stockfisches seyn, und ist auch früher nicht selten (1) mit diesem vermischt oder allein angewendet worden, hat also vielleicht dessen Ruhm begründen helfen. Hier und da wendet man ihn noch, besonders auf dem Lande, als Hausmittel gegen Gicht und Rheumatismen, selbst gegen Kothbrechen an. In Klystiren giebt man ihn ebenfalls. Auf den Bermudas-Inseln (2) glaubt man an wunderbare Kräfte des Thrans, dafs man nemlich, selbst wenn er siedet, die Hand hineinstecken könne, ohne sie zu verbrühen; daselbst wird er auch auf Wunden gelegt und bei Lähmung zum Einreiben gebraucht. Das Fischbein ist dem operativen Chirurgen unentbehrlich. Da es sich seiner Biegsamkeit und Leichtigkeit wegen allein zu Instrumenten eignet in gebogene Canäle des Körpers einzudringen ohne zu verletzen, so macht man daraus Stäbe mit eigenen Vorrichtungen, z. B. mit Schrauben, Ketten, Klammern u. s. w. *(repoussoirs)* um fremde, im Schlunde stecken gebliebene Körper herauszuziehen oder durchzutreiben, auch ähnliche Stäbe, um damit in den Uterus einzugehen, so wie dünne Sonden, mit und ohne Knöpfe, Catheter u. s. w. Früher hielt man in den Apotheken auch das sogenannte Wallfischohr *(Lapides Tiburionis, Lapides Manati)*. (3) Auch die Ruthe des Walls wurde sonst aufbewahrt.

Erklärung der Kupfertafeln.

Tab. XII.

Fig. 1. Ein Weibchen des gemeinen Pottwalles *(P. macrocephalus fem.)* nach Bonnat. Cétol. pl. 7. f. 2.

Fig. 2. Ein Männchen des gemeinen Pottwalles *(P. macrocephalus mas)* nach der Copie von Jonston (ed. 1767) tab. 67.

Fig. 3. Ein Männchen des walzenförmigen Pottwalles *(P. cylindricus?)* nach Anderson p. 224.

Tab. XIII.

Fig. 1. Der Schädel eines Cachelots (wahrscheinlich des *Ph. macrocephalus)* des Pariser Museums, von der Unterseite, nach Cuv. *oss. f. Pl. XXIV. f.* 1. ($\frac{1}{40}$ natürl. Gr.)

Fig. 2. Derselbe von der Oberseite gesehen, ebenfalls nach Cuv. a. a. O. f. 2.

Fig. 3. Derselbe von hinten gesehen, eben daher und zwar nach f. 5.

Fig. 4. Derselbe von der Seite gesehen, gleichfalls nach Cuv. a. a. O. f. 3.

Fig. 5. Der Unterkiefer eines der bei Audierne gestrandeten Cachelots. (**) Original bei Cuv. a. a. O. f. 6.

Fig. 6. Der vordere Theil des Unterkieferstücks desselben Cachelots. Original bei Cuv. ebend. f. 7, gröfser.

Fig. 7. Unterkieferstück aus dem Berliner zootomischen Museum.

Fig. 8. Ein Unterkieferstück mit 2 oben abgerundeten Zähnen, ebendaher. Der Verlauf der kegelförmigen Höhlung der Wurzel durch Puncte angedentet.

Fig. 9. Der vorderste Theil des Unterkiefers eines Pottwalles aus der Südsee, nach Cuv. *a. a. O. f.* 8.

Tab. XIV.

Fig. 1. Ein Männchen des vielhöckrigen Pottwalles *(Ph. polycyphus)* aus Freycinets *Voy. a. a. O.*

---

(1) Schenk in *Hufeland Journ. d. prakt. Heilk. Bd. LV. Berl.* 1822. 8. *St. VI. S.* 58. — (2) *Phil. Tr. V. I. p.* 13. — (3) s. *Mus. Worm. p.* 58. Die Matrosen stofsen nemlich, sobald sie den Wall erlegt haben, mit einem Botshaken durch den äufsern Gehörgang etwa 2 Ellen tief bis auf die Cochlea, und bringen diese mit heraus.

(*) Scoresby meint, wenn er immer gleich in Grönland bereitet oder gehörig gereinigt würde, so könnte er überall gebraucht werden, wo man sonst das *Spermaceti-oil* anwendet.'

(**) Abb. desselben Kiefers bei Bonnat. *Pl. VI. f.* 3.; Lacép. *Cét. Pl.* 11. *f.* 2. und Camp. *Cét. pl.* 27.

Fig. 2. Ein Männchen des Trumpo-Pottwalles *(Ph. Trumpo)* nach Robertson in *Phil. Tr. a. a. O.*; — Fig. A. Umrifs eines vorderen Abschnittes der Schnauze desselben, ebendaher.
Fig. 3. Pottwall .... ? Physeter .... ? *(Spermaceti-Whale)* aus Colnett *Voy. a. a. O.*
Fig. 4. Ein Weibchen des Grönld. Walles *(B. Mysticetus)*, mit seinem Jungen Fig. 5, nach Scoresby's *Arct. Reg. a. a. O.*

Tab. XV.

Fig. 1. Der Finnfisch, *(B. Physalus)* nach Martens's *Spitzb. Reise a. a. O.*
Fig. 2. Der langhändige Wall *(B. longimana)* nach einer Original-Zeichnung von Müller.
Fig. 3. Ein Weibchen eines Schnabelwalles *(B. rostrata?)* nach dem Steindruck von Matthiessen, s. oben.(*)
Fig. 4. Ein Männchen des Schnabelwalles *(B. rostrata mas.)* nach Rosenthal *Bemerk. ü. d. Walle a. a. O.*(**)

Tab. XVI.

Fig. 1. Das Skelet der *B. rostrata* des hiesigen Museums.
Fig. 2. Die Daraufsicht des Schädels desselben.
Fig. 3. Die Seiten-Ansicht des Schädels von *B. Mysticetus* des hiesigen Museums.
Fig. 4. Die Daraufsicht desselben.
Fig. 5. Die Daraufsicht des Schnauzentheils des Schädels von *B. longimana*, wovon noch ein Stück des Schlafenbeins (e) und des Hinterhauptbeins (f) der linken Seite und dem daneben liegenden Unterkieferast der linken Seite (h).
Fig. 6. Die Seiten-Ansicht desselben.
Fig. 7. Der aufgesperrte und etwas zur Seite gebogene Rachen von *B. longimana*, um die Barten-Einfügung zu zeigen, nach einer Original-Zeichnung von Müller.
Fig. 8. Mehrere aneinanderliegende Barten mit zugewendetem äufseren Rande.
Fig. 9. Ein Stück Amber mit einem Sepienschnabel aus der Sammlung des Herrn Apotheker Lucae.

Nachträge zur Klasse der Säugethiere.

Zur Anatomie der Geschlechtstheile des Bibers (s. S. 19.).

Da wir das Glück hatten im Jahre 1827 einen in der Gegend von Wittenberg erlegten, 3′ 9″ langen, sehr starken, männlichen Biber zu erhalten, dessen Zergliederung unsere frühern Untersuchungen theils bestätigte, theils berichtigte und erweiterte, so geben wir auf Tab. IV. a noch mehrere zur vollständigen Kenntnifs der Bibergeschlechtstheile nöthige Ansichten und Erläuterungen. Die Biebergeilsäcke (fig. 1. u. 2 hh), deren jeder bei unserem Biber 3″ 4‴ lang, 1″ 8‴ breit und über 1″ dick ist, liegen dicht über, vor und unter den den Afterdrüsen mancher Thiere vergleichbaren Ölsäcken (fig. 1. u. 2. e) unterhalb des (bei fig. 1. c. punctirt angedeuteten) Schambogens unter den sehr grofsen Schwanzmuskeln, dem Mastdarm (fig. 2 gg) und den Hebemuskeln des Afters (fig. 1.) und werden blofs von den äufsern Bedeckungen umgeben. Sie sind sackförmige Erweiterungen der obern Wand des Vorhautkanals und hängen an ihrem, bei ruhiger Lage des Penis etwa der Eichelspitze gegenüberliegenden Ursprunge von der Vorhaut etwa noch 1″ weit zusammen (s. Fig. 2.), dann aber steigen sie als eigene Säcke nach oben und zur Seite. Die an ihrem Ursprunge befindliche, ihnen gemeinsame Mündung (de-

---

(*) Das Skelet davon ist auf dem hiesigen Zootom. Museum. (s. Rudolphi über *B. rostrata* in Abh. d. Acad. a. a. O.)
(**) Das Skelet davon (s. S. 124) befindet sich in Greifswalde.

ren Richtung von dem uneröffneten Sack der rechten Seite her durch 2 Sonden (fig. 2. r, n angedeutet ist) in den Vorhautkanal ist 1″ und darüber weit, wird unten und vorn von einer halbmondförmigen, hinter der Eichel liegenden Falte (f. 2.) begrenzt, über und hinter welcher eine zweite ähnliche, viel dickere Falte den Eingang zum (bei fig. 2. durch eine Sonde g g angedeuteten) Mastdarm deckt. Die Gestalt der Castorsäcke ist fast birnenförmig und von oben nach unten zusammengedrückt. Die fleischfarbene und stellenweis (wegen der durchschimmernden silberfarbenen Schuppenhaut) grau erscheinende Oberfläche zeigte viele, den Hirnwindungen vergleichbare Höcker (f. 1. h). Die von uns an trockenen aufgeweichten Beuteln beobachtete äufserste Haut möchte eher nach unsern jetzigen Untersuchungen als festeres Zollgewebe anzusehen sein, welches die zum Zusammendrücken der Säcke bestimmten Muskeln bedeckt. Über die zweite Haut s. S. 21. Die dritte oder Schuppenhaut verhält sich rücksichtlich der Falten und Zerästelung, wie wir schon früher (S. 21.) auseinandersetzten, und läfst sich in mehrere Platten zerlegen. Die Falten derselben (s. Fig. 2. h) werden nach der Vorhaut zu kleiner und mehr streifenartig und schwinden an der Mündung des Sackes. Die oben beschriebenen Schuppen sind verschieden grofs und stellenweis fehlen sie (Fig. A). Besonders klein, höckerähnlich und einzeln sind sie an der Mündungsstelle der Bibergeilsäcke in die Vorhaut (Fig. A. e und e dieser fig. vergröfsert in fig. a.). Schuppen oder Höcker finden sich auch an den nach innen geschlagenen Falten derselben. Die Schuppen und Höcker sind wohl nur Erweiterungen der Hautplatten nach aufsen; letztere stecken so ineinander, dafs jede Schuppe aus mehreren Lamellen gebildet wird (*). Die Schuppen wenden ihre sehr kleine Mündung der innern Wand oder der Höhle des Castorsacks (s. Abb. eines vergröfserten Stücks der Innens. e. Castorsacks Fig. B) zu und sind mit einer braunen Masse erfüllt, doch zweifeln wir jetzt, ob es Drüsenmasse oder Sekret ist. Die schuppenähnlichen Säckchen selbst dürften daher wohl der Sitz der Absonderung sein. — Die fast eiförmigen, $2\frac{1}{2}$″ langen, $1\frac{1}{2}$″ breiten Ölsäcke (Fig. 1 e. Fig. 2 ee) liegen jeder zur Seite des Afters unter den Castorsäcken, und enden in einer etwa 7‴ langen, nur eine feine Borste durchlassenden Canal (Fig. 2. e), neben dem After (Fig. 1. c) mit einer von einer kleinen Wulst umgebenen Mündung (Fig. 1 d d). Sie bestehen aus einer äufsern Lage dichtern Zellstoffes, einer Lage sich durchkreuzender Muskelfasern, einer festen in 2 Platten zerlegbaren Zellhaut und einer innern weifsen, sehr zarten, sich leicht trennenden und zerreifsenden, milchweifsen, innersten Haut. Zwischen den Platten der Zellhaut findet man 2 — 8‴ lange, einige Linien dicke Haufen conglomerirter, gelblich-fleischrother Drüsen (Fig. 1. e; fig. b u. fig. c., u. fig. C ein Stück eines solchen Haufens vergröfsert), deren kleine Gänge (Fig. c. ε) in eine oder mehrere gröfsere zusammenfliefsen (fig. c. α) und unter einer kleinen Falte in die Höhle des Sackes münden (Fig. b. α, γ, ν.). Jeder Ölsack enthielt mehrere Unzen einer grünlich-gelblich-weifsen, eigenthümlich riechenden, fettigen Masse von Syrupsconsistenz. — Die zur Zusammendrückung bestimmten Muskeln sind den Castor- und Ölsäcken gemeinschaftlich. Unter den Sitzbein-Zellkörper-Muskeln entspringt von der Ruthe jederseits ein dünner, bogenförmig zur hintern Seite des Castorsacks gehender Muskel (i). Dicht unter ihm entspringt ein anderer (k), der sich besonders über die untere Fläche des Ölsacks verbreitet. Ein anderer unter ihm liegender (m m) breitet sich über die untere Seite des Castorsackes aus und geht, mit dem der andern Seite sich kreuzend, theilweis zum Castor- und Ölsack der entgegengesetzten Seite. (Der rechte ist an seinem untern Ende über der Ruthe, der linke schon oben fast ganz abgeschnitten, nur sieht man den über der Ruthe laufenden sich mit dem andern kreuzenden Theil). Weiter nach hinten als die vorigen entspringt ein kleines Bündel (o), welches zum Castor- und Ölsack seiner

---

(*) Diese Organisation nähert sich rücksichtlich des Baues dem Moschusbeutel. S. oben S. 45. Überhaupt sind die Bibergeilsäcke den Scheiden und Vorhautdrüsen mancher Thiere, die Ölsäcke den Afterdrüsen mancher vergleichbar.

Seite geht. Dann kommen vom Hautmuskel von der Gegend des Afters her zahlreiche, mit den beschriebenen Muskeln sich kreuzende Fasern.

Erklärung der Kupfertafel.

Taf. IV. a.

Fig. 1. Die Bibergeilsäcke (h h) mit den Ölsäcken (e e) in der Lage mit zwischenliegender, gekrümmter Ruthe (l), die der rechten Seite noch von ihren Muskeln bedeckt. Unter den Cowperschen Drüsen die Sitzbein-Zellkörper-Muskeln und über denselben der untere Theil der (bei q) abgeschnittenen, in der Gegend des Schnepfenkopfs durch einen Längsschnitt geöffneten Harnröhre. Dicht über und neben derselben sieht man die Samenblasen, deren rechte mit ihrem (durch die Sonde η η angedeuteten) Ausführungsgange mitten auf dem Schnepfenkopfe, deren linke (ϑ ϑ) aber unter denselben nach links besonders mündet; zwei aus mehreren Lappen bestehende Drüsenkörper (Prostaten) (x x x x), wovon die linken (bei x x abgeschnitten); das Ende der Samenabführungsgänge, wovon der rechte mit einem Canal (ζ ζ) mitten auf dem Schnepfenkopfe, und mit dem andern (o o) neben denselben nach links mündet, während der linke rechts neben dem Schnepfenkopfe sich ergiefst (λ λ). Zwischen diesen Erweiterungen der Samenabführungsgänge liegen die schon S. 19. angedeuteten Kanäle (Nebensamenblasen?). Beide zusammen sehen fast einem zweihörnigen Fruchthalter ähnlich. Jeder ist platt, $3\frac{1}{4}$″ lang, hält unten ein Durchmesser von $\frac{1}{4}$″ und endet in einen bandförmigen Streifen (ε), der neben dem Samenabführungsgang zum Hoden läuft. Der linke (μ μ) mündet links von der Mitte der Öffnung des Schnepfenkopfes, der rechte (γ γ) eben dort, aber auch mitten auf dem Schnepfenkopfe (π π).

Fig. 2. Der Vorhautkanal und die sogenannte Cloaca aufgeschnitten. Im aufgeschnittenen Vorhautkanal sieht man oben die Eichel und den linken, ebenfalls aufgeschnittenen, seine innere, gefaltete Fläche zeigenden und den rechten, nur angedeuteten Castorsack (h), durch welchen 2 Sonden geführt (r n) sind. Unter den Castorsäcken liegen die Ölsäcke, deren linker ganz und auch an seiner Mündung geöffnet ist. Durch den rechten, nur angedeuteten, geht eine aus seiner Mündung vorkommende Sonde. n n Die Cowperschen Drüsen, darunter Theile vom Sitzbeinzellkörpermuskel. Fig. d. der Durchschnitt eines Drüsenläppchens des Ölsackes, vergröfsert.

Zur Beschreibung des Moschusthiers (s. S. 42).

Kürzlich hatten wir Gelegenheit an zwei an das hiesige Museum geschickten Moschusthierbälgen (dem eines alten Männchens und Weibchens) folgendes zu beobachten: Afterklauen beim Weibchen nicht stumpfer. Haare bei beiden an der Basis überall weifs; an der Spitze theils weifs, theils weifslich, bläulichgrau, gelblichbraun oder schwarzbraun. Rücken, Kopf und Ohren bei beiden grau, weifs, gelbbraun und rothbraun melirt, ebenso die untere Seite der Brust und des Bauches, Rücken und die äufsere Seite aller Theile gelbbraun, schwarzbraun und etwas weifs melirt. Beim Weibchen herrscht das schwarzbraune vor, und es hat nur wenige gelbbraune und weniger weifse Flecken über den Hinterschenkeln. Das Männchen ist heller und hat dort zahlreichere weifse Flecken, auch trägt es die beim Weibchen nur angedeuteten, weifsen, winkligen Streifen unter dem Halse, die aber nicht schwarz eingefafst sind. Füfse bei beiden braun.

AVES. Vögel.

Herz zweikammrig und zweiöhrig. Athemholen durch Lungen. Blut roth und warm. Zwerchfell fehlend. Kiefer stets in einen Schnabel verlängert, ohne wahre Zähne. Glieder vier: hintere zum Gehen oder Rudern; vordere in Flügel verwandelt. Leib mit Federn bedeckt. Brüste fehlend. Legen Eier.

Hieher nach Illiger die sieben Ordnungen

SCANSORES. Klettervögel. Gattung *Picus, Cuculus.*

AMBULATORES. Gangvögel. Gattungen *Corvus, Alauda, Fringilla, Motacilla, Troglodytes, Hirundo.*

RAPTATORES. Raubvögel. Gattungen *Falco, Cathartes, Strix.*

RASORES. Scharrvögel. Gattungen Gallus, *Pavo, Meleagris.*

CURSORES. Laufvögel. Gattung *Struthio.*

GRALLATORES. Wadvögel. Gattungen *Ardea, Ciconia.*

NATATORES. Schwimmvögel. Gattungen *Anas, Anser.*

RASORES s. GALLINACEAE. Scharr- oder Hühnervögel.

Schnabel mäfsig, am äufsersten Ende gewölbt, mit meist gewölbtem, seltener gekieltem Rükken, oft an der Basis mit einer Wachshaut, oder grofs, in der Mitte mit queren Eindrücken und Runzeln. Nasenöffnungen oben mit einer Haut oder gewölbten Schuppe halbverschlossen, oder unbedeckt. Füfse 4-zehig, seltener 3-zehig, die Vorderzehen oft am Grunde durch eine Haut verbunden. Krallen mäfsig oder kurz, wenig gekrümmt und etwas stumpf. Flügel kurz, daher Flug ungeschickt. Körper meist schwerfällig. Halten sich meist auf der Erde und nisten auch meist darauf. Viele scharren. Leben in Vielehe.

Hieher nach Cuvier die zwei Familien

GALLINACEAE. Hühner. (GALLINACEI, EPOLLICATI, CRYPTURI Illiger.)

COLUMBINAE. Tauben.

GALLINACEAE. Eigentliche Hühner.

Schnabel mäfsig, am äufsersten Ende meist gewölbt. Wachshaut am Grunde nicht weich und aufgeschwollen. Flugvermögen nicht sehr entwickelt. Vorderzehen vorn am Grunde meist durch Haut verbunden. Leben meist polygamisch. Legen viele Eier, meist ohne allen Nesterbau auf die Erde. Das Weibchen brütet allein, welches auch die Pflege der Jungen allein übernimmt, die nicht geätzt werden und, bald nachdem sie aus dem Ei geschlüpft sind, der Mutter folgen.

Hieher die Gattungen: *Numida* (Perlhuhn), *Meleagris* (Truthuhn), *Penelope* (Jaku), *Crax* (Höckerhuhn), *Opisthocomus* (Schopfhuhn), *Argus* (Juno-Vogel), *Polyplectron* (Doppelsporn), *Pavo* (Pfau), *Phasianus* (Fasan), *Gallus* (Haushuhn), *Menura* (Schweifhuhn), *Tetrao* (Waldhuhn), *Perdix* (Feldhuhn), *Ortygis* (Laufhuhn), *Syrrhaptes* (Fausthuhn), *Cryptonyx* (Kronwachtel), *Pterocles* (Steppenhuhn).

GALLUS (Haushuhn) Gesn. Aldrov. Briss. Illig. Oken, Cuvier, Temminck.

Schnabel mäfsig, stark, an der Spitze gekrümmt. Nasenlöcher an der Wurzel des Schnabels, seitwärts liegend, durch eine gewölbte Haut halbverschlossen, offenstehend. Nackte Stellen am Kopfe und am Halse. Auf dem Kopfe ein meist ausgezackter Fleischkamm, und unter dem Schnabel herabhangende, fleischige Kehllappen. Die erste Flügelfeder die kürzeste, die 2te und 3te länger, und die vierte und fünfte die längsten. Schwanz mäfsig, mehr oder weniger ansteigend, aus 14 Steuerfedern bestehend. Lauf bei den Männchen mit langem, etwas gekrümmten Sporn.

Hieher als Unterabtheilungen, nach Temminck:

a) Hühner mit einem Kamm auf dem Kopfe, und kurzen, kräftigen Läufen, wozu die Arten *G. giganteus* Temm., *G. Bankiva* Temm., *G. Sonnerati* Temm., *G. Morio* Temm., *G. furcatus* Temm., *G. ecaudatus, primus* Temm.

b) Hühner mit einem fächerartigen Schopfe, weitfasrigen Federn auf dem Kopfe, und langen, sehr starken Läufen, wozu die Art *G. Macartneyi* Temm.

GALLUS BANKIVA. Bankiva-Huhn, wildes Haushuhn.

Männchen (Hahn) Franz. *Coq sauvage.* Malay. *Ayam-Bankiva.* Weibchen (Henne) Franz. *Poule sauvage.*

Synonym. *Coq et Poule Bankiva.* Temminck hist. nat. génér. de pigeons et de Gallinacés. T. II. Amsterd. 1813. 8. p. 87. — Cuv. règne an. T. I. p. 444. — Uebers. v. Schinz B. I. S. 699. — Lechenaud bei Temminck u. Cuv. a. a. O. p. 91.

Wesentlicher Charakter. Männchen und Weibchen mit einem Fleischkamm und jederseits einem Kehllappen. Beim Männchen Halsfedern und Bürzelfedern lang, Gutti-gelb mit dunkelorangegelben Schattirungen. Vorderrücken-, Schulter- und kleine Flügeldeckfedern schön dunkel-goldlackbraun. Schwanzfedern quer, braunschwarz mit grünem Reflex, die beiden obersten die längsten, nach aufsen gebogen. Beim Weibchen grau-schwarzbraun und gelbbraun vorherrschend, mit helleren, unzähligen Zickzacks, und kurzen, dunkel-schwarzbraunen, am Rande schmutzig-hellgelben Halsfedern.

Beschreibung. (*) Männchen: Schnabel vorgestreckt, mäfsig, stark: Oberkiefer leicht bogig gekrümmt, in die am stärksten gekrümmte, etwas plattgedrückte, stumpfe, abgerundete, über den Unterkiefer hinausragende und denselben umfassende Spitze endend. Unterkiefer flach-muldenförmig, mit nach unten etwas concaven, bis über die Hälfte getrennten, dann einen abgerundeten, spitzwinkligen Kinnwinkel (angulus mentalis) bildenden, und dann zu einer wenig aufsteigenden, fast geraden Dillenkante (gonys) vereinigten Kieferästen. Nasenlöcher seitlich, an der Wurzel des Schnabels, oben halbverschlossen durch eine weifsliche, gewölbte Verlängerung der sonst hochrothen Fleischhaut, welche die Augen-, Ohren-, Stirn-, Kinn- u. Kehlgegend umgiebt, an den Wangen besonders mehrere carunculöse Stellen (die unter der Ohrengegend bläulich-weifs erscheinen) bildet und über dem Nasenrücken, der Stirn- und

(*) Entworfen nach den seltenen, schönen 3 Exemplaren des Königl. zool. Museums, wovon 2 aus Java und eins aus Cochinchina über Leyden und Paris hiehergelangten.

Scheitelgegend einen grofsen, tief zahnförmig gespaltenen Fleischkamm *(crista carunculosa)*, und unter der Kieferwurzel jederseits einen ganzrandigen Fleischlappen (Kehllappen, Fleischhaut, *palea)* bildet, und die dann, einen Theil der Kehle überziehend, in die Haut des Halses verläuft. Augen grofs, kugelrund; Iris orangefarben, etwas bräunlich; Sehe schwarz. Augenkreis fast kahl, mit sehr kurzen, schwarzen Wimpern besetzt. Wange mit kurzen Federschaften, die nach oben und hinten zu länger werden (Schneppen), dann Fahnen bekommen und einen zurückgekrümmten Kamm an der Kammwurzel bilden und hinten in die immer länger werdenden Federn des Hinterhaupts und Nakkens übergehen. Ohröffnung mit dem Auge fast in derselben Höhe, von einem Büschel kurzer, abstehender Federchen bedeckt. Kehle *(gula)* ein nackter, dreieckiger, nach unten und zur Seite von den Halsfedern begrenzter Raum, der nur kurze, an der Spitze nur Fahnen tragende, sehr dünne, einzelne Federschäftchen trägt. Der übrige Theil des Halses mit am Rande weitfasrigen, theils gutti-, theils orangegelben, metallglänzenden Federn, (*) die auf dem Hinterkopf, dem Genick und zur Seite der Kehle kürzer, linien-lanzettförmig, auf dem Nacken, dem Halse und der Schulter aber viel länger und fast lanzettförmig sind, und zu den Seiten des Halses lang herabwallen. An den Seiten der Spitzen der Fahnenbärte sind sie mehr goldgelb, und an dem Wurzeltheil, so wie längs des Schaftes mit einem keilförmigen, schwärzlichbraunen Streifen bezeichnet. Vorderrücken *(interscapulium)* und oberste kleine Flügeldeckfedern *(tectrices minores)* mit eiförmig-länglichen, an der Spitze dreieckigen Federn, von denen die obersten ganz braunschwarz mit violettem oder grünen, metallischen Reflex sind und die untern an der weitfasrigen Spitze einen dunkel-goldlackbraunen, weitfasrigen Saum bekommen. Untere Flügeldeckfedern und unterste Schulterfedern nur an der Wurzel braunschwarz, am übrigen Theil braunroth mit dem schönsten goldlackfarbenen, weitfasrigen Saum und einzelnen meist an der Spitze zerstreuten, grünlich-schwarzen Flecken. Unterrücken *(tergum)* mit länger zugespitzten Federn, die nach dem Bürzel *(uropygium)* zu immer spitzer und schmaler werden, und die mit diesem schön guttigelben und orangeroth schattirten, mit einzelnen grünlich-schwarzen Flecken gezeichneten Spitzentheilen zur Seite der Wurzel des Schweifes über das Ende der Schwungfedern 1ster u. 2ter Ordnung bogenförmig herunterwallen. Bürzel niedriger als der Rücken. Bürzelfedern länger als die Federn des Unterrückens, von ähnlicher Färbung und mit diesen bogenförmig herunter sich neigend. Schwanzfedern 14, quer, lang, wenig aufsteigend, braunschwarz, mit grünem Reflex, zuweilen mit braunem Rande, die beiden obersten die längsten, mit ihren Spitzen nach aufsen gebogen, die darunter liegenden steif, gerade, allmälig kürzer werdend. Die obern Deckfedern bedeutend kürzer, schwächer, über die Wurzeln der vorigen und zur Seite derselben bogenförmig herabgekrümmt, eben so wie die sehr kurzen Unterdeckfedern des Schwanzes, von der Farbe der Schwanzfedern (Steuerfedern). Steifs *(crissum)* mit kurzen graubraun-schwarzen fast flaumartigen Federn. Mittlere und gröfsere Deckfedern *(Tectrices mediae et majores)* braunschwarz mit grünem und blauen Reflex. Schwungfedern der zweiten Ordnung *(remiges secundi ordinis)* gleichbartig, der äufsere Bart mit einem keilförmigen, dunkelrostbraunen, bei den letztern noch dunklern Streifen, der den Rand bildet, vor der Spitze der Feder aber endet. Der innere Bart, so wie ein Streifen des äufsern Bartes neben dem Schafte und den Spitzen der ganzen Federn schwärzlich-braun. Schwungfedern erster Ordnung 8 in jedem Flügel, die erste die kürzeste, und die vierte und fünfte die längsten, ungleich-bartig, der

---

(*) Bei einem jungen männlichen Individuum (s. uns. Taf. d. hintere Fig.) war der Hals mit $2\frac{3}{4}''$ langen schwarzen Federn mit grünem Reflex bedeckt. Am Hinterkopf bemerkte man die hervorbrechenden orangefarbenen, und am Halse brachen sie schon einzeln hervor. Die Oberrückenfedern, die untern kleinern Deckfedern, die Rücken- und Bürzelfedern zeigten noch brennendere Farben (weil sie eben hervorgesprofst waren). Der Kamm war klein und die Kehllappen weniger entwickelt.

viel schmälere äufsere Bart meist gelbbraun, und der innere, breitere graubraun. Brust, Vorderbauch, Unterleib, Weichen, Schenkel und die befiederten Schienen schwarz mit nur wenigem, grünen Reflex. Lauf nackt, mittelmäfsig, mit schildförmigen Horntafeln, hinten mit einer einfachen Schilderreihe, vorn mit mehreren, lang gespornt. Sporn kegelförmig, mit nach oben gekrümmter Spitze. Zehen mit getäfelter Zehendecke, unterhalb schwielig, an den Seiten gerändert, die drei vordern am Grunde mit einer Haut verbunden. Nägel krallenähnlich, länglich, stumpf. — Weibchen *): Fleischkamm nur sehr unbedeutend, mit 3 — 4 Hervorragungen. Die nackten Stellen nur um die Augen so kahl wie beim Hahn, sonst aber mit kleinen, flaumähnlichen und besonders die Kehle mit kurzen, einzelnen, weitfasrigen, hellrostrothgraulichen Federchen. Federn der übrigen Theile des Halses kürzer als beim Männchen, nur bis zum Flügelbuge herabfallend, elliptisch-eirund, neben dem Schafte dunkel-schwarzbraun, mit hellbraunen Tüpfeln, am Rande schmutzig-hellgelb. Gurgel, Brust und Oberbauch rothbraun; Bauch und Innenseite der Schenkel graurothbraun, äufsere Seite des Schenkels aus dem rothbraunen in die Farbe des Rückens übergehend. Rücken, Flügeldeckfedern, Bürzel und Schwanz grauschwarzbraun, mit gelbbraunen, feinen, unzähligen Zickzacks (besonders characteristisch), die auf den Schwungfedern zweiter Ordnung gröfser und röthlich sind. Diese röthliche Färbung der Zickzacks herrscht auch am untern Rande des Flügels und der Oberseite des Schwanzes. Schwungfedern zweiter Ordnung schwärzlich-braun, mit breiten, hellrostrothen, zickzackartigen Querbinden. Die Schwungfedern erster Ordnung (wie beim Hahn zehn an der Zahl) grauschwarzbraun. Die ersten mittlern Schwanzfedern die andern nicht überragend, gerade, nicht nach aufsen gebogen. — Totallänge des gröfsern Männchens von der Schnabelspitze bis zur Spitze der Schwanzfedern 1′ 5″. Höhe desselben mit Ausschlufs des Kammes 1′ ¾″; Länge des Kopfes bis hinter die Ohren 2″ 2‴; Höhe des Kopfes fast 1″; Länge des Schnabels 1″ 1‴; von der Schnabelspitze zu den Nasenlöchern 7‴; Länge der Nasenlöcher 4‴; Höhe des Schnabels vor dem Kamm 4‴; Länge des Kamms 1″ 5‴; Höhe desselben 1″ 1‴; Länge der Kehllappen 1″; von der Schnabelspitze zum Auge 1″ 3½‴; Länge der fast nackten, dreieckigen Stelle unter der Kehle 7″; Länge des Laufes 3½″; Länge der Mittelzehe b. zur Nagelspitze 1″ 10‴; Länge des Sporns 9‴. — Länge des Weibchens 1′ 2″; Höhe 10″; Schwanzlänge 4″ 9‴; Länge des Laufes 2½″; Mittelzehe 1′ 10‴.

Von der Lebensart und der geographischen Verbreitung der *Bankivas* ist nur sehr wenig bekannt. Lechenaud (1) brachte sie zuerst aus Java, und später entdeckte man sie auch auf dem Festlande von Indien, namentlich in Cochinchina. Herr Professor Reinwardt erzählte uns, dafs er sie in Menge an den Rändern der Wälder von Java getroffen habe; sie seien aber so wild, dafs man ihnen nur schwer auf Schufsweite ankomme.

GALLUS GIGANTEUS. Jago-Huhn.

Synonym. *Jago-Hühner.* Marsden Beschreib. v. Sumatra, aus d. Engl. übers. Leipz. 1785. 8. p. 135. — *Coq Jago, Gallus giganteus.* Temm. hist. d. pig. et de gallin. T. II. p. 84. — *Phasianus (Gallus) giganteus.* Voigt Syst. d. Nat. S. 381.

Beschreibung (**). Weibchen mit Kamm und kleinen Kehllappen. Temminck kennt von

---

(1) Temminck *Gallinacées p.* 89. — Cuvier *régn. an. T. I. p.* 444.

(*) Dieses junge Weibchen des Königl. Museums ist noch theilweis in der Mauser begriffen und hat nur Andeutungen von Kamm und Kehllappen.

(**) Sie beschränkt sich fast allein auf Temminck's Worte: „On pourra se faire une idée de la grande taille de cet „oiseau par la réprésentation du pied (pl. 2. f. 1.) la seule partie que je puis offrir pour constater l'existance de l'espèce (?) „sa dépuille ne se trouve dans aucun cabinet marquant en Europe."

dem Thiere nur einen Fufs, der ihm aus Batavia geschickt wurde, und nach seiner Zeichnung vom Sporn bis zur Zehe 4″ 3‴ mifst; die mittlere Zehe ist 3″ lang und der Sporn 2″.

Über die Lebensart und das Vaterland wissen wir nur von Marsden und nach ihm von Temminck, dafs die Wälder des südlichen Theils von Sumatra und des westlichen Theils von Java, (wenn es *Jago* ist, wovon er spricht) ihm zum Aufenthalt dienen. Ein Hahn reichte vom Boden bis an den Tisch. Wenn sie müde sind, setzen sie sich auf das erste Gelenk des Fufses, und sind dann doch noch gröfser als die gewöhnlichen Hühner.

Mit Lichtenstein, Cuvier, Temminck und Nilson halten wir unser gemeines Haushuhn für eine durch Cultur entstandene Ausartung dieser beschriebenen Arten (*):

GALLUS DOMESTICUS. Haushuhn.

Männchen (Hahn, Haushahn, Henning, Guker, Gukel, Göcker, Kükel) Franz. *Coq*, *Coc*. Ital. Span. Portug. *Gallo*. Holl. *Hoen*, *Hoenders*. Engl. *Common poultri*, *Cock*, (*Hon*, *Han*). Schwed. Dän., *Höns*. Lappl. *Wuentsan arres*. Russ. *Pietuch*. Poln. *Kur*, *Kogut*. Kalmuk. Mongol. *Takia*. Grönld. *Tingmiengoak*, *Augpallartolik*. Krim. *Ana*. Japan. *Otori*. Syr. *Tarnegal*. Arab. *Djk*. Zigeun. *Maschnò*. — Weibchen: (Henne, Huhn) Franz. *Poule*. Ital. Span. Portug. *Gallina*. Holl. Engl. *Hen*. Schwed. Dän. *Hona*. Russ. *Kùriza*. Poln. *Kura*. Japan. *Metori*. Arabisch *Dijätsch*. Zig. *Kagni*. — Das Junge (Küchel, Küken) Franz. *Poussin*, *Poulet*.etc.

Synonym. *Phasianus Gallus*. Linn. Faun. Suec. ed. 2. Syst. nat. ed. XIII. T. I. P. II. p. 737. — Bechst. Naturg. Deutschl. (1793.) B. 3. (Vögel). S. 334. (2te Ausg. bei den Hühnern fast unverändert). — Blumenb. Naturgesch. (1825.) S. 170. — Cuv. règn. an. T. I. p. 444. — Voigt Syst. d. Nat. S. 380. — *Gallus domesticus*. Temminck Gallinacés p. 92. — Brisson Ornithol. T. I. 1763. 8. p. 45. — *Gallus communis*. Oken Zool. Abt. II. S. 622. — Goldfufs Zool. II. S. 224. — *Gallus versicolor*. Barrère Ornithologiae specim. Perpiniani 1745. 4. — *Gallus cauda erecta*. Browne Jamaic. — *Gallus*. Moehring. — Nieremberg. — *Le Coq*. Buff. hist. nat. T. XVII., hist. nat. des oiseaux T. II. (1771). pag. 63. Pl. II. (Orig. Fig.). — Planch. enlum. No. 1. — *Phasianus Gallinaceus*. Pallas Zoogr. T. II. p. 88. — *Haushahn*, *Haushenne*. Frisch Vögel Deutschl. B. II. Berlin fol. tab. 127 — 137. (Orig. Fig. der Racen). — *Gallus gallinaceus*. Hemprich Naturg. (1820.) S. 59. — Jonst. — Charlet. — Rzączynski. — Sloane. — Aldrov. Ornithol. (1610. fol.) V. I. L. 14. C. I. — Gesner Aves (1586. fol.). p. 395, 340. — Willughb. Ornithol. reform. Lond. 1676. fol. p. 109, 110. t. 26. — Ray. Synops. av. Lond. 1713. p. 51. n. 1. — *Capus*, *Capo Gallus*, *Gallina*. Plin., Gesn., Aldrov., Jonst., Sibb. — *Gallus Spado*. Rzączynsky. — *Alector*. Klein. — *Domestic Cock*. Latham Synops. of Birds Vol. II. (Bechsteins Übers. B. II. T. II. S. 670). Ἀλεκτρυὼν (mas.), Ἀλεκτορὶς (fem.). Arist.

Wesentlicher Character.....

Beschreibung. Männchen: Kopf und Schnabel wie beim *Bankiva*. Die karnuculöse Haut schliefst an den Seiten des Kopfes enger an, ist von hellerem, weniger schönem Roth als der dunklere, fast ins Bläuliche spielende, schlaffe Kamm und die beiden Kehllappen. Kamm und Kehl-

(*) Wir finden dazu folgende Gründe: Unter allen wilden Hühnern ähneln die *Bankivas* unsern Haushühnern am meisten und wenn man den fast senkrechten Schwanz der ersteren und den aufrechten der letzteren einwendet, so darf man nur an die Pfauentauben erinnern, welche den Schwanz auch aufrecht tragen. Der *G. Sonnerati* ist ihnen durch Federstructur sehr unähnlich(s. Temm. *a. a. O. p.* 247. *pl.* 3. *f.* 1, 2). Temm. (p, 243. 74.) hält seinen *Coq de Turquie* und *de Bantam* für direct vom *Bankiva* (besonders wegen des mehr verticalen Schwanzes), so wie den *C. de Padoue* direct von *Jago* entsprungen, und den *Coq villageois* als Mittel-Race beider. Die Bankiva- und Jago-Hennen haben allein unter den wilden Hühnern Kämme und Kehllappen wie unsere Haushühner. Nach Buffon (p. 130.) wäre die Farbe der Stammrace weifs (übereinstimmend mit der Farbe der Hühnereier).

lappen entspringen am Grunde faltig. Kamm entweder ein einfacher, aufrechter, oder zur Seite sich umlegender, karunkulöser Lappen mit gezahntem, freien Rande, oder ein einfacher, oben aus zwei aufrechten Lappen bestehender, oder ein an der Spitze sehr breiter, dicker, kronenartiger Fleischkamm, oder fehlend und statt seiner ein Federbusch; Kehllappen ganzrandig, oder am Rande nur sehr leicht gekerbt. Kamm und Kehllappen mit verschieden gestalteten, warzenähnlichen, von der karunkulösen Haut entspringenden Höckern. An den Seiten des Kopfes ist sie mehr chagrinirt, fast kahl, oder mit kleinen Federstümpfchen besetzt, am Kamm mehr papillös und mit gröfseren, einzelnen, oft gruppenweis stehenden Warzen, an den Kehllappen dagegen mehr glatt, aber gleichsam adrig gefurcht. Über den Nasenlöchern, auf dem Schnabelrücken bildet sie eine graulichweifse, halbmondförmige, die Nasenöffnung nach oben halb verschliefsende Schuppe. Zunge länglich-dreieckig, am Grunde der hornartigen Spitze etwas erweitert, unten gekielt, an der Basis mit mehreren Reihen weicher Stacheln. Ohren über einer von der nach unten ins Bläulichweifse übergehenden carunculösen Haut gebildeten Vertiefung, vorn und unten durch ein Büschel oder von einem ganzen Kreise brauner, feiner Federchen geschützt. Die etwas tief innerhalb einer Wulst der karunkulösen Haut liegenden, grofsen Augen mit orangenfarbener oder rothbrauner Iris, bläulichweifser Nickhaut (die besonders beim Krähen oft und ganz über das Auge gezogen wird) und schwarzer, kreisrunder Pupille. Um das Auge her, besonders oben, kleine, kurze Federschafte. Hals unter den Kehllappen fast $\frac{3}{4}$″ lang nur mit sehr kleinen, zuweilen fehlenden, Federschaften besetzt (Übergang zum kahlen Hals der Bankivas). Kehle wie Brust befiedert. Die langen Halsfedern, so wie die Federn des Vorderrückens, Schulterfedern, Flügeldeckfedern und die untersten, zur Seite der Schwanzwurzel herunterwallenden, langen Schulterfedern wie beim *Bankiva* geformt und bei einer der gemeinsten Racen unserer Höfe oft auch mit derselben Farbenvertheilung. Eben so ähnlich Bürzel und Bürzelfedern. Schwanzfedern 14, die 2 mittelsten, einen mäfsigen Bogen bildenden, die längsten, vertical, aufsteigend, zusammengedrückt, sonst wie bei *Bankiva*. Schwungfedern erster Ordnung 10 wie bei *Bankiva*, zweiter Ordnung 15. Flügel, Brust, Vorderbauch, Unterleib, Weichen, Schenkel und Schienen wie bei *Bankiva*. Lauf, Zehen und Sporn stärker als bei *Bankiva*, sonst ähnlich gebildet. Füfse bei den dunklern Racen bläulich-schwärzlich-grau, bei den helleren röthlich-weifs. — Weibchen kleiner als Männchen. Gefieder weniger schön und glänzend. Unter den Hals- und Schwanzfedern keine so lange wie beim Hahn. Kamm und Kehllappen weniger lebhaft, schwächer als beim Hahn. Wangen und Augengegend mit karunculöser Haut bedeckt, wie beim Männchen. Aufser dafs die Halsfedern etwas mehr entwickelt sind, der Bankiva-Henne ähnlich, von welcher sie sogar die Farbenvertheilung, besonders die charakteristischen Zickzacks geerbt hat, die sich zuweilen selbst ohne die Färbung der Bankiva-Henne bei dunklen Individuen, z. B. bei schwarzen stets einfinden. — Mafse: Henne kleiner als Hahn. Gröfse verschieden. Bei einem normalen Haushahn von 14″ Höhe war die Länge des Ursprungs der Kehllappen 1″ 4‴; die Länge des Kamm-Ursprungs 2″; Länge des oberen Kamm-Randes 2″ 8‴; Höhe des Kammes 1″ 4‴; Länge der hängenden Kehllappen 1″ 8‴ (*).

---

*) Die Cultur und Paarung bringt fast in allen Theilen unendliche Verschiedenheiten hervor (Racen). Wir folgen in der so schweren, nirgends recht begründeten Eintheilung derselben zum Theil Buff., Pallas, Bechstein, Temminck u. Gmelin, zum Theil führen wir die uns gütigst mitgetheilten Erfahrungen des Herrn Prof. Reckleben an und die, welche wir selbst auf Hühnerhöfen unserer Gegenden, namentlich der Königl. Pfaueninsel bei Berlin machten. Die Eintheilungen bleiben immer einseitig, man mag sie aufstellen nach der Kammverschiedenheit (z. B. mit *einfachem, ganzem* oder *oben gespaltenem Kamm*, und zwar *aufrechtem* oder *zur Seite gelegtem*, oder mit dickem Kronenkamm, oder mit oder ohne Federkamm), oder nach der Farbenverschiedenheit (z. B. einfach-gefärbte oder bunte) etc. Am besten theilt man sie nach ihrer (wahrscheinlichen) Abstammung ein in:

Knochenbau. Der Schädel des Huhns läfst sich sehr passend mit dem des Pfaues vergleichen, nur ist der Zwischenkiefer beim Haushahn stärker gebogen. Die Nasenbeine sind bei ihm

---

A. Die (wahrscheinl.) von G. giganteus (zum Theil nach Temm.) abstammenden (Jago-Racen). Hierher: *a.* Das Paduanische Huhn [Var. λ. *patavinus.* Linn. Gmel. — *Coq de Caux ou de Padoue et les poules de Sansevarre.* Buff., Temm. — *Padua Cock and Hen.* Willughb. — *Gallus duplo maior, G. Patavinus.* Briss., Aldrov., Jonst. — *Gallinaces procerae.* Pall. — *Grofses welsches Huhn.* Bechst., Reckleb.]. Gröfse am bedeutendsten (oft wie Auerhahn 8 — 10 Pfd. schwer.). Nach Bechst. oft mit doppeltem Kamm (*Krone* oder *Wulst*) und tiefer, rauher Stimme; die Jungen werden erst spät befiedert. Nach Reckleben mit starkem Federbart, dicken Backen und starker Tolle, aber nur schwachem Kamm und kleinen Kehllappen. Nach Buff., Bechst. und Temminck (p. 86.) kann man hierher noch die grofsen Rhodischen, Persischen und Peguanischen Hähne rechnen, so wie die grofsen Hühner von Bahia, deren Befiederung auch erst sehr spät erfolgt. Die Hühner von Sansevarre sind besonders geschätzt. — *b.* Das Tranquebarische Huhn (Königl. Pfauen-Insel). Gröfse bedeutend (fast wie Puter). Läufe stark und hoch. Kopf wie beim Haushuhn, nur Wangen stärker befiedert und gleichsam kleine Hörnchen zeigend. Kamm einfach. Gefieder schwarz mit Goldlackfarbe, gelb oder braun, oder auch schwarz mit Weifs, oder auch braun mit Schwarz. u. s. w. — *c.* Das Astrachanische Huhn (Reckl.). Die gröfste bei uns vorkommende Race (oft über 2′ hoch). Kopf klein, länglich, flach und glatt, mit kurzem Kamm und Kehllappen. Schnabel stark. Füfse lang. Legen wenige, aber grofse Eier. Mit dem Haushuhn gemischt geben sie nach mehreren Generationen eine sehr nutzbare Race. (Nach Herrn Professor Boye kommen sie auch in den Marschgegenden von Holstein vor.).

B. Die (wahrscheinl.) von G. BANKIVA (zum Theil nach Temm.) abstammenden (kleinern Racen). Hierher: I. Die in Deutschland gewöhnlichen Racen. 1. GEMEINES HAUSHUHN Bechst. [Land-, Bauer- und Haushuhn Reckleb. — Frisch *a. a. O. T.* 127. 128. — Var. β. Gmel. — *Coq vulgaire à crête ou coq villageois (de moyenne taille).* Temm. *a. a. O. p.* 83 *u.* 92. — *Coq commun.* Buff. *ois. T. II. p.* 116. *pl. II; pl. enlum. no.* 1. — *Gallus gallinaceus s. Gallina.* Gesn. — Aldrov. *a. a. O.* — *a. Gallinaces rusticae.* Pall. — *Dunghill Cock and Hen.* Ray. *av. p.* 51. *no.* 1. — Will. *orn. p.* 154. *tab.* [Albin *av.* 3. *t.* 32.]. Gröfse mittelmäfsig. Kopf spitz. Leib schmal. — Durch Vermischung mit dem Haubenhuhn entstanden nimmt Bechstein folgende Unterracen an: *Das Huhn mit kleinem Kamme und einem kleinen Federbusche am Hinterkopfe.* Auf Bauerhöfen gemein. — *Der Kronenhahn.* Kamm in einen dicken, ausgezackten Fleischklumpen verwachsen, oder einen runden oder rundlichen ausgezackten Kranz bildend. — *Der Hamburgische Hahn, Samthosen (le coq de Hambourg ou culotte de velours* Temm. p. 239; Buff. p. 121.). Schnabel spitz. Iris gelb. Augen mit einem Cirkel brauner Federn umgeben, welche einen Büschel schwarzer, die Ohren bedeckender Federn abschicken. Ähnliche Federn hinter dem Kamme und unter den Kehllappen. Brust mit schwarzen, runden, breiten Flecken geziert. Schenkel und Bauch mit so feinen Federn, wie schwarzer Sammet bekleidet. Schenkel und Füfse bleifarben, bis auf die gelblichen Fufssohlen. Zu den Hahnengefechten gesucht. — 2. HAUBENHUHN [*gehaubtes, geschopftes, Busch-Huhn* Bechst. *S.* 1283. — γ. *Phas. cristatus.* Gmel. *p.* 732. — *G. cristatus.* Briss. — *G. barbatae.* Pall. — *Gallina crista in vertice plumosa densissima.* Ray. Briss. — *Coq huppé* Buff. *p.* 116; *pl. enlum. no.* 49. — Temm. p. 239. — *Coq. villageois à crête.* Temm. — *Crested Cock.* Lath. — *Copped Hen.* Will.] — Wahrscheinlich durch Kreutzung mit den Hamburgischen Hühnern entstanden, oder wohl gar diese selbst. Gröfser als gemeines Huhn. Kopf mit dickem, rundem, den Kamm oft ganz verdrängenden Federbusch, und dickem Federbart statt der Kehllappen. — Nach der Verschiedenheit der Hauben macht Bechstein 3 Unterracen (welche bei Temm. 239 „*les dorées, les noires à huppes blanches, les* „*blanches à huppe noires ou d'orée, les ardoisées à larmes blanches, les tigrées, les rayées etc.* heifsen). — a. Deren Federn sich gleich von der Stirn an nach dem Nacken beugen und also den dicken, runden Busch (zuweilen 4″ im Durchmesser) am Hinterkopfe bilden. b. Deren Federn in Form einer Nelke fast gerade in die Höhe stehen, und zwar die längsten vorn an der Stirn (*Buschhühner* der Liebhaber). c. Deren Federbusch eine längliche, an den Seiten gedrückte Gestalt hat. — Nach der Verschiedenheit der Farben nennt Bechstein (s. auch Buff. p. 116.) noch folgende Deutsche Unterracen: *a) Das weifse Huhn mit schwarzem Federbusche.* (Schön und selten). *b) Das schwarze Huhn mit weifsem Federbusche,* (In Thüringen gemein). Eine ähnliche, sehr schöne Race unter dem Namen *Podolische* (*Polnische*) auf der Königl. Pfauen-Insel. *c) Das goldfarbige Huhn* (*Goldlackhuhn*). Grundfarbe goldgelb, mit grofsen, schwarzen, eirunden Punkten oder Muscheln. *d) Das silberfarbige Huhn* (*Silberlackhuhn*). Gröfse sehr ansehnlich (3 — 3½′ lang). Kopf mit grofsem Federbusch und Federbart. Grundfarbe glänzend-weifs, mit schwarzen, eirunden oder muschelförmigen Flecken. Eier fast wie Gänseeier grofs. *e) Das Achat- oder Chamoifarbige. f) Das schieferblaue. g) Das geschuppte* oder *hermelinartige. h) Die Wittwe mit kleinen, weifsen Perlen auf bräunlichem Grunde. i) Das feuerfarbige. k) Das steinfarbige Huhn.* Auf weifsem Grunde gewifse Ordnungen farbiger Sprenkeln. Ferner folgende Nebenrace: *l) Das weifse Huhn mit grofsem Barte und halben Kamme.* Statt der kahlen Backenhaut ein dicker, fedriger Backenbart. — Eine besondere Art der Haubenhühner ist: 3. DAS TÜR-

länglich-viereckig mit geraden, nicht gebogenen Seitenrändern. Stirnbein zwischen den Augen breiter

---

KISCHE HUHN. Bechst. Reckl. [α) *Ph. G. turcicus* Gmel. — *Gallus Turcicus.* Briss. Aldrov. Jonst. — *Coq de Turquie.* Buff. *p.* 120. — *Turkisch Cock and Hen.* Will. — Von einigen auch *Englisches Huhn* genannt. — *Coq vulgaire dit de Turquie* Temm.]. (*Coq de Bantam* Temm. soll diesen sehr nahe stehen.) Fast so grofs wie Haushuhn. Federn nicht dicht anschliefsend. Kopf ziemlich grofs, mit Bart und Pausbacken, oft auch mit einer Tolle, aber mit wenig Kamm und Kehllappen. Schöne Farbenzeichnung. Auf der weifsen Grundfarbe (wobei Flügel, Schwanz und Bauch oft schwarz sind) theils silbergrau mit schwarzen Strichen und Schuppen, auch goldfarbig, schwarz mit goldenen Streifen u.s.w. — 4. DAS KLUTHUHN. [*Ungeschwänztes, Persisches, oder Virginisches Huhn, Kaularsch, Klutarsch.* Bechst. — Frisch *F.* 131. 132. — *Gallina cauda s. uropygio carens.* Raj. — *Gallus persicus.* Briss. — *Coq sans croupion ou de Perse* (plutôt *de Virginie*). Buff. — ♀) *Phas. ecaudatus.* Gmel. — *Coq Wallikikili, Gall. ecaudatus, primus* Temm. — *Persien Fowl or Rumkin* Will.] (Temmincks *Wallikikili* ohne Bürzel und Federbedeckung desselben mit abgerundetem, ganzen Kamm ist eine wilde Ceylonische Art von 15″ Höhe und 13″ Länge. (Ursprung der Domesticität unbekannt). Gröfse mittelmäfsig. Kamm einfach oder doppelt, immer ausgerandet. Farbe verschieden, meist schwarz. 5) DAS ZWERGHUHN. *Englischer Zwerghahn, gestiefelter Hahn, Kriechhahn, Erdhünle, Däsehünle, Schotthäne, Französischer Rauhfufs, Holländ. Hähnchen, Canishühnchen,* zum Theil *Ungarische Hühner.* Bechstein. [*Kleines Huhn mit rauhen Füfsen, G. minor.* Frisch tab. 136. 137. — Reckleb. — Var. η. *Ph. pumilio* Gmel. — *Gallus Pumilio.* Briss. — *Coq vulgaire nain.* Temm. *p.* 244. — *Coq nain d'Angleterre.* Buff. *p.* 119. — *Hadrianae Gallinae.* Gesner. — *Ph. G. plumipes.* Gmel. — *Roughfouted Cock and Hen.* Will. — *Creeper or Dwarf Hen.* Ray. Will.] — Fast nur halb so grofs als das gewöhnliche Huhn (Temminck's *Coq nain* sogar bis zur Gröfse einer Taube, zuweilen mit den Flügeln an der Erde schleppend). Ihr Gefieder nach Bechst. bald weifs, bald schwarz, bald weifs und goldfarbig u.s.w. Kopf klein. Füfse kurz und so wie der Schnabel gelb (Frisch) (so dafs der Körper zuweilen die Erde berührt), bis auf die Zehen befiedert, meist nur an der äufsern Seite (*Latschen*). Grundfarbe meist weifs oder gelblichweifs, aber auch anders, selbst ganz schwarz. Meist ohne Federbusch. Legen und brüten sehr gut. Sind sehr hitzig und kühn. Haben doppeltes Krähen. Hierher auch Buffon's *Poules de Camboge*, welche so grofs wie die Haushühner sind, aber so kurze Beine haben, dafs sie die Flügel an der Erde schleppen. Sind von den Spaniern auf die Philippinen gebracht. In Frankreich, und besonders in der Bretagne giebt's ähnliche. Abarten vom Zwerghuhn sind: *a) Naktfüfsige* (*Kruphuhn* Frisch *tab.* 133. 134.) Sehr schön und fortpflanzungsfähig. *b) Kleinköpfiges* vom Zwerghahn und der gemeinen Henne (in Thüringen häufig). *c) Bantamhuhn, Coq de Bantam* Temm. *p.* 240. ♂) [*Ph. pusillus.* Gmel. — *Gallus banticus.* Briss. — *Coq de Bantam.* Buff. *p.* 119. — *Bantam Cock and Hen.* Alb. Browne. Hayes.] Nur wenig vom Türkischen Huhn verschieden, jedoch mit sehr stark befiederten Beinen (besonders vorn um die Zehen und nach aufsen,) kleiner wie das gemeine Huhn, den Schwanz nicht so vertical tragend wie dieses, von sehr brillanten Farben, die besonders bei den Hähnen viel Goldgelb haben. (Ob Bechstein's Thüringische Art, welche aus der Begattung einer Art weifser Hühner mit starkem Backenbarte mit einem Zwerghuhu hervorging, zu den Bantamhühnern gehört? s. S. 1288.) *d) Siamisches Huhn.* Weifs und sehr klein. *e) Englische Race. G. anglicae.* Pall. — α) *Grofses Englisches Huhn* (*G. Anglicanus, Coq d'Angleterre* [Frisch tab. 129. 130. Briss. — Bechst. — Buff. *p.* 120.] Zwar nur von der Gröfse eines Zwerghuhns, aber mit hohen Läufen, und einem Federbusch auf dem Kopfe. Ausgezeichneter Kampfhahn. Hierher auch vielleicht der *Xolo* (*Gemelli Careri T. V. p.* 272.) mit sehr langen Beinen. — β) *Kleines Englisches Zwerghuhn.* Kamm doppelt. Gefieder fast goldglänzend. (Ob Bechstein hierher mit Recht die *Zwerghenne von Java* (*Poule naine de Java* Buff. *p.* 118.) und von *Pegu* zieht, welche beide nur Tauben-Gröfse, aber schöne Federn haben. 6. STRUPPHUHN, STRAUBHAHN, KRULLHAHN, FRISIRTER HAHN, KRAUSHUHN, OSTFRIESLÄNDISCHES HUHN etc. Reckl. Bechst. Königl. Pfaueninsel. [*Frizzled C. Latham.* — *Gallus crispus.* Briss. — *Gallina crispa.* Aldrov. — *Ph. G. crispus.* Gmel. — *Coq à plumes frisées.* Temm. Buff. Fermin. — *Straubige Henne.* Frisch *tab.* 135). — Kleiner als Haushuhn. Kurz gebaut. Hals lang. Sporn sehr lang. Karunculöse Haut sehr verbreitet am Kopf, auch mit hohem und tiefgespaltenen Kamm. Alle Federn sehr weich und zart, halbbogenförmig nach vorn gekrümmt, wie frisirt, daher auch scheinbar eine Tolle, und einen Federkragen um den Hals, welches alles bei den Jungen sehr ausgezeichnet ist. — Unterracen entstehen nach der Farbe (weifs, schwarz, silber-, goldfarben etc.), Gröfse, Gröfse des Schwanzes oder gänzlichem Fehlen, der Befiederung oder Nacktheit der Füfse u. s. w. Ertragen schlecht Frost und Nässe, sind aber gute Legehühner. Sollen nie vom Raubvogel gestofsen werden(?). — 7. VIELZEHIGE (monströse) RACEN: *a) Das fünfzehige Huhn.* Bechst. [*Ph. G. pentadactylus* Gmel. — *Gallus pentadactylus.* Briss. — *Coq à cinq doigts.* Buff. — *Carking Cock.* Lath.] Zehen vorn 3, und hinten 3, (Schon bei den Römern bekannt.). *b) Das sechszehige Huhn* [*G. hexadactylos.* Bechst.] Zehen vorn 3, und hinten 3, wovon die mittlere hinten nur etwas kürzer, und gleichsam zwischen beide eingeschoben ist. Fortpflanzungsfähig. *c) Die Spornhenne, Gallina calcitrata.* Bechst.

und hinten gewölbter. Thränenbeine breiter, aber kürzer. Der untere Fortsatz derselben auch nach unten, nicht blofs nach hinten gewendet. Hinterhauptsbein von einer Seite zur andern breiter. Die hintern Fortsätze des Unterkiefers länger, und der äufsere stärker nach oben gekrümmt. Halswirbel 14, wie bei andern Hühnervögeln (Goldfasan, Perlhuhn, Auerhahn, Pfau, Schneehuhn, dem Silberfasan). Gestalt der der andern Vögel ähnlich. Die seitlichen Querfortsätze des 3ten und 4ten in der Mitte von einer eigenen Öffnung durchbohrt (wie beim Auerhahn, dem Schneehuhn, dem Goldfasan, dem Silberfasan, dem Pfau, dem Perlhuhn, der Penelope circinata). Untere Dornen am 2 — 4ten und vom 11ten oder 12—14ten vorhanden; die obern Dornfortsätze vom 2 — 5ten und vom 11 — 14ten sichtbar. Brustwirbel 7. Querfortsätze aller mit den Spitzen untereinander verwachsen und so eine durchlöcherte, seitliche Leiste bildend. Dornfortsätze, mit Ausnahme der des vordern und der der 2 hintern Wirbel, in eine obere Knochenleiste verschmolzen. Untere Dornfortsätze nur an den 6 vordern vorhanden, besonders bei dem 3ten und 4ten sehr ansehnlich, und vom 2—4ten an der Spitze verschmolzen. Lendenheiligenbein des Huhns mäfsig kurz und breit. Die von seinen obern Dornen gebildete Leiste vorn sehr stark, auf dem hintern Theil des eigentlichen Heiligenbeins fehlend, statt dessen eine Vertiefung, wie beim Pfau, dem Perlhuhn, der Penelope circinata, dem Puter, in der man aber keine zwei Reihen Löcher bemerkt, wie beim Pfau. Schwanzwirbel bei den erwachsenen Thieren 6, wie bei andern Hühnern, der letzte mit einer scharfen, wie beim Perlhuhn, Goldfasan, nicht mit einer breiten, stumpfen Spitze endend wie beim Pfau. Die untern Dornen der Schwanzwirbel fehlend, ebenso bei den Fasanen, dem Perlhuhn, Puter u. s. f. Die obern Dornen alle an der Spitze schwach gespalten, nicht einfach, wie bei der Taube. Kreuzbeinwirbel 12 — 13. Lendenwirbel (ganz deutlich) zwei, der obere zuweilen noch rippentragend. Obere Darmbeinränder mit dem obern Rande der von den obern Dornfortsätzen der Lenden und obersten Heiligenbeinwirbel gebildeten Leiste verwachsen, so dafs zwei Canäle (einer auf jeder Seite) gebildet werden, wodurch Schwanzmuskeln laufen. Die hintern Enden der Darmbeine gewölbt mit nur angedeuteten Seitenleisten, wie beim Perlhuhn, dem Silberfasan u. s. w. Sitzbeine am

---

II. DIE FREMDEN IN DEUTSCHLAND NICHT GEWÖHNL. RACEN. 1. HAHN VON MADAGASCAR, *Okoho* Bechst. (*L'Acohō* Buff.) sehr klein, legen kleine Eier, deren sie wohl 30 mit einemmale bebrüten können (*hist. gén. des Voy. T. VIII. p.* 603.) — 2. HENNE VOM ISTHMUS VON DARIEN. Bechst. (*poule de l'isthme de Darien* Buff. *p.* 118.) sehr klein, mit einem Federnkranz um die Schenkel und einem sehr dichten Schweif, und schwarzen Flügelspitzen. — 3. INDISCHES HALBHUHN. Bechst. (*Demi poule d'Inde* Buff. *p.* 119.) Ohne Kamm und Kehllappen, mit sehr hohen Füfsen und langem, zugespitzten Schwanz. Farbe bräunlich. Soll vom Haushuhn und Truthahn entstanden sein (?). — 4. SCHWARZE HÜHNER von der Gröfse und Gestalt des gemeinen Huhns, *a*) *Das Mohrenhuhn, Gallus Morio.* Temm. *p.* 253. (*Coq nègre* Buff. *p.* 122. — *Mozambic. Hen.* Will. *Blackamoor Pullet.* Fryer. *Negro C.* Lath.) Meist ganz schwarz: Federn schwarz (selten bunt) mit Metall-Reflex (in der Zähmung in allen Farben variirend); Füfse, Kämme, Oberhaut und Knochenhaut bläulich-schwarz, nach Marsden (*hist. de Sumatr. V. I. p.* 188.) und Freyer (*Voy. de Siam V. I. p.* 279) sogar die Knochen und das Fleisch (?). — *b*) *Das Wollhuhn, Japanisches Huhn, Haarhuhn,* [*Gall. lanatus.* Temm. *p.* 256. — *La poule à duvet du Japon.* Buff. *p.* 121; *Silk Cock.* Lath. — *G. Japonicus.* Briss.) von der Gröfse des gemeinen Huhns, meist weifs, mit Haar- oder wollähnlichen Federn. Oberhaut, Knochenhaut dintenschwarz; Füfse dunkelblau und die nackten Theile dunkelblau-blauroth; Schnabel blau; Sehe roth. Henne dem Hahn ganz ähnlich. Varietät mit befiederten Beinen. — Fleisch sehr weifs, wohlschmeckend. Schlecht zur Zucht. Nach Bechstein durch Paarung mit dem gemeinen Huhn das Mohrenhuhn erzeugend (?). — 4. DAS BASTARDENTENHUHN. Bechstein *B. III. S.* 411; *B. II. S.* 719. (s. *Berliner Mannigfalt. Bd. II.*) ist fabelhaft.

(*) Bei den sogenannten Hollenhühnern erheben sich die Stirn und Scheitelbeine, namentlich erstere in eine knöcherne Blase, in welche das Hirn hineinragt. Zu den Hollenhühnern ist aber auch wohl der von Pall. *spic. Zool. fasc. IV. p.* 22 beschriebene grofsschopfige *Gallus Patavinus* zu rechnen. — Bemerkenswerth ist nicht blofs die schwarze Beinhaut, sondern überhaupt die schwärzlichen Faserhäute und Bänder der Mohrenhühner s. Temm a. a. O. — Rudolphi *Phys. Bd. I. S.* 78.

hintern Rande von oben nach unten viel breiter als beim Perlhuhn, dem Pfau u. s. w., mit dünner, dreieckiger, oberer, etwas nach hinten und innen gerichteter Spitze, die nicht, wie beim Gold- und Silberfasan, Truthahn, Perlhuhn, abgestutzt ist. Sitzbeinspalte ein eirundes Loch. Das Foramen obturatorium spaltenförmig, doppelt, das obere eirund-länglich, das untere spaltenförmig. Schambeine mit den hintern Enden ziemlich stark convergirend, wie bei den Hühnern überhaupt (geringe Annäherung an die Beckenbildung der Straufse). Gabelknochen (oder eigentliches Schlüsselbein), wie bei den meisten Vögeln fast V-förmig, aber schmal und unten mit eirundem, ziemlich breiten Anhang. Schlüsselbein (sogenanntes) dem der andern Hühner ähnlich und ebenfalls oben ohne Haken, der sich bei den Trappen, Tauben, Eulen u. s. w. findet. Schulterblatt fast sichelförmig, mit nach unten gebogener Spitze. Brustbein wie bei den übrigen Hühnern (Pfauen, Perlhühnern, Fasanen, Putern, Schneehühnern u. s. f.) und den Rallen- und Wasserhühnern, nach hinten an den Seiten tief ausgeschnitten, daher der Kamm desselben auf einer schmalen Knochenfläche sitzend (*). Die hintern, seitlichen, grofsen, durch jene tiefe Spaltung entstandenen Fortsätze, wie bei den meisten andern Hühnern, ansehnlich und ebenfalls tief getheilt. Der obere Handgrifffortsatz mäfsig, vorn mit ansehnlicher Leiste; die seitlichen ansehnlich, länglich-viereckig; Rippen 7, zuweilen 8, darunter 2 Paar falsche. Das 2 — 5te Paar ansehnliche Anhänge tragend. Schulterkapselknochen fehlend. Oberarmbein etwa von gleicher Länge mit den Vorderarmknochen. Die längliche Lücke zwischen den beiden Mittelhandknochen am obern Ende, wie bei Phasianus, Perdix, dem Auerhahn, dem Schneehuhn, dem Puter, Rhamphastos poicilorhynchus u. a., durch einen kleinen Knochenvorsprung in zwei getheilt. Oberschenkel mäfsig, und mäfsig gekrümmt. Schienbein mäfsig. Wadenbein nur am obern Ende mit dem Schienbein durch Knochenmasse verbunden, $\frac{2}{3}$ so lang als letzteres. Kniescheibe mäfsig. Gemeinschaftlicher Mittelfufsknochen mäfsig; der des Daumens ansehnlich, Daumen 2-gliedrig, zweite Zehe 3-gliedrig, dritte 4-gliedrig, vierte 5-gliedrig. Gehirn zum Körper wie 1 : 412 (Tiedemann). Luftröhrenringe bei einer mäfsigen Henne bis zur Theilung der Luftröhre 115. Lungen bis zur fünften Rippe gehend. Luftsäcke mehrere, von verschiedener Gröfse, über, unter und neben den Eingeweiden. Herz kegelförmig, mit sehr langgezogener, stumpfer Spitze. Carotiden doppelt, eine jederseits mit der Unterschlüsselbeinschlagader entspringend. Speiseröhre bis zum Kropf $7\frac{1}{2}''$ lang. Kropf an der Basis $1\frac{1}{2}''$ lang, etwa $2''$ im Durchmesser. Entfernung vom Kropf bis zum fast walzenförmigen, drüsenreichen, $1\frac{1}{2}''$ langen Vormagen $2\frac{3}{4}''$. Vom Vormagen zum Magen $\frac{1}{2}''$. Magen rundlich, etwas platt, sehr musculös. Der Zwölffingerdarm hinter und neben dem Vormagen entspringend. Gedärme fast überall von gleicher Dicke. Zwölffingerdarm etwa $11''$ von seinem Ursprunge und $1''$ vor seinem Ende die Gallen- und pancreatischen Gänge aufnehmend. Länge des ganzen Darms bis zum After $5' 9''$. Von der Insertion der 2 Blinddärme, wovon jeder $8''$ lang, zum After $5''$. Leberlappen 3 grofse vordere, 2 hintere kleine. Gallenblase länglich-eiförmig. Gallenblasen- und Lebergang getrennt verlaufend, aber dicht nebeneinander mündend. Milz fast rundlich, rechterseits im Winkel zwischen Magen und Vormagen liegend. Bauchspeicheldrüse sehr ansehnlich, aus 2 grofsen, mehrfach getheilten Lappen bestehend, drei getrennt mündende Gänge abschickend. Nieren von der vorletzten Rippe bis in die Mitte des Beckens sich erstreckend. Harnleiter $3''$ lang. Der einfache Eierstock liegt unmittelbar unter den Lungen, steigt zur Legezeit selbst noch über das untere Lungenende hinaus und drängt die Eingeweide aus ihrer Lage. Er enthält mehrere Hundert runde oder rundliche Eichen von verschiedener Entwickelung, von der Gröfse eines Hirsekorns und kleiner bis zu der des Dotters im Ei (Tab. XVII. fig. 2.). Der Eierstock guter Leghennen erscheint von den kleinen

(*) Eine Andeutung dieser Bildung finden wir aufser den von Meckel Bd. II. Abt. 2. S. 57 angegebenen Vögeln auch bei Rhamphastos poicilorrhynchus, Picus martius, major, medius, Jynx Torquilla, Corythaix Paulina, Alcedo Ispida u. a.

Eichen stellenweis ganz wie mit einem blasigen Exanthem oder kleinen Hydatiden bedeckt. Die kleinen Eichen fast bis zur Gröfse einer Erbse haben eine weifsliche Farbe und enthalten eine weifsliche, dünne Flüssigkeit. Mit der Zeit werden sie gröfser und gelber, während das Content sich immer mehr verdickt und einer Emulsion ähnlich wird. Die gröfsern oder reifern Eichen, oft 3 — 4, sind von der Gröfse des Dotters im gelegten Ei und haben, so wie 3—4 auch noch am Eierstocke befindliche etwas kleinere, eine dottergelbe Farbe mit rothen Flecken und Adern. Sie zeigen am deutlichsten eine äufsere, vom Bauchfell herrührende, ziemlich starke Haut, eine zweite noch dickere, zwischen welcher und der äufsern die Gefäfse laufen (beide zusammen bilden den sogenannten Kelch, calyx) und eine innerste sehr zarte, weifse, fast flockige Haut, welche den zähen, dottergelben Einhalt (*Dotter*) einschliefst (*Dotterhaut*). Die beiden äufsern Häute bilden am Befestigungspuncte der gröfsern Eichen eine Verlängerung (Stiel), die meist stellenweis mit kleinen Eibläschen besetzt ist, welche letztere man auch am Grunde gröfserer Eichen bemerkt (Fig. 14.). An der Dottermasse sieht man drei Schichten von verschiedener Intensität der Färbung, eine innere und äufsere blassere, und eine mittlere, dunklere. Die innere umschliefst eine flüssige, weifse Masse (albumen centrale), von welcher aus nach Purkinje (1) ein dünner Canal nach der Narbe geht (Fig. 7.). Dem Stiel gegenüber bemerkt man äufserlich einen weifsen, bogigen, bei der natürlichen Lage der Eier nach unten gerichteten, schon bei den noch hellgelben Eichen sichtbaren, krummen Streifen (*Narbe, Stigma*), der die Stelle bezeichnet, wo das Ei platzt. An allen im Eierstock sich befindenden Eiern ist ein kleines, von Purkinje entdecktes Bläschen (Fig. 8, 9.). Bei Eichen, die 4 — 6 Linien und mehr im Durchmesser haben, erscheint es mitten in einer aus Kügelchen gebildeten und von einem weifsen Ringe umgebenen Erhöhung (Hahnentritt), welche der Dotterhaut anhängt und gewöhnlich dem Stiele näher liegt als der Narbe. Der Eierleiter (Legedarm) gleicht einem einigemal gewundenen Darm, ist bei den nicht eierlegenden Thieren sehr zusammengefallen, bei den eierlegenden aber mehr als noch einmal so weit als die dicksten Eingeweide des Thiers. Er zeigt ein oberes, frei in den Bauch hängendes, bald links, bald rechts u. s. w. liegendes, dünnes Ende mit einer Öffnung, um welche die Substanz des Eierleiters herabhängende Anhänge (*fimbriae*) bildet und mündet links über dem After. Dickere Wandungen, weifse Farbe, und oberflächliche Furchen unterscheiden ihn sogleich von den Gedärmen. Zu seiner Befestigung am Becken dient eine vor dem innern Rande der linken Niere entstehende Fortsetzung des Bauchfells (*Gekröse, Mesometrium*), von dessen obersten Ende (*mesometrium superius*) auf der linken Seite ein Fortsatz zur vorletzten Rippe geht (*ligamentum infundibuli*). Von beiden Platten des Gekröses treten zahlreiche (nur bei Legehennen sichtbare) stellenweis sich kreuzende, meist Quer-, aber auch Längsverlaufende Muskelfasern zum Eierleiter, die besonders gegen das untere Ende des Gekröses (*mesometrium inferius*) sich fächerförmig über den Legedarm ausbreiten. An der Mündungsstelle ist letzterer von einem ansehnlichen Schliefsmuskel umgeben. Das obere, etwa 16″ lange Ende (*tuba?*) des Eierleiters hat im Innern zahlreiche, lange, dicke, den Hirnwindungen ähnliche Falten. Der mittlere, sackförmige, weiteste, bis zur Gröfse eines Gänseeies durch Einblasen von Luft anschwellende, etwa $2\frac{1}{2}$″ lange Theil desselben (*uterus?*) dagegen hat kurze, noch weit zahlreichere, verschieden stehende, zottenartige Falten; im untersten, etwa $2\frac{1}{2}$″ langen, Theil (*vagina*) treten wieder parallele Längsfalten, aber nur dünne, schmale, gerade auf. Wenn ein Ei reif ist, wird es von der freien Mündung des durch Muskelaction aufrichtbaren, oberen Endes des Eierleiters aufgenommen, und von dem ebenfalls sehr muskelreichen Saum desselben umfafst; es platzt nun an der Narbe die äufsere und innere

(1) *Symbolae ad ovi avium historiam ante incubat.* (ad. J. Fr. Blumenbach *epist. grat.*) *Vratisl.* 1825. 4. *p.* 7.

Haut desselben, und es tritt aus seinem, am Eierstock als leerer, an der Spitze klaffender Sack sitzen bleibendem (v. Taf. XVII. Fig. 2. t.), erst mit der Zeit schwindendem Kelche, blofs von der Dotterhaut umgeben in den Eierleiter. Dann findet man das Purkinje'sche Bläschen nicht mehr, sondern es ist geplatzt. Der Hahnentritt erscheint nun als kreisrunder, etwa 2‴ im Durchmesser haltender Fleck, mit hellerem, weifsem Rande, und in der Mitte mit weifsem Puncte (wie in Fig. 3. a), der sich nach abgelöster Dotterhaut als lockere Scheibe *(Keimhaut* Pander*)* darstellt, welche sich leicht mittelst eines Messerchens vom darunter liegenden Eiweifs trennen läfst. Das Mikroscop zeigt, dafs die Scheibe aus graulich-weifsen Kügelchen und einem rundlichen, aus weifsen Körnern gebildeten, unter ihr liegenden Klümpchen (Kern des Hahnentritts Pander) besteht. Im obern Theil des Eierleiters lagert sich auf das eingetretene Eichen das Eiweifs ab. Die erste dünne, später ein innig an die Dotterhaut sich anlegendes gefäfsloses Häutchen *(Hagelhaut, membrana chalazifera)* bildende Eiweifsschicht macht, nach Purkinje, an zwei einander entgegengesetzten Enden zwei Eiweifsknoten, an deren jeden sich ein Strang (Rudiment der Chalazen Fig. 6) ansetzt. Dann erfolgt bei Verlängerung derselben durch neuen Eiweifsabsatz, unter spiralförmigen Rotationen, die Bildung gewundener Schnüre [*Hagelschnüre, Hagel, Chalazae, grandines, appendices albuminis* (χάλαζαι Arist.) u. s. w. Fig. 3. cc.] Von einer Hagelschnur zur andern geht eine mehr oder weniger deutliche Verdickung der Hagelhaut, die die Dotterhaut der Länge nach in 2 Hälften theilt. Das Eiweifs hat im Ei eine verschiedene Consistenz, denn das sich zuerst ablagernde, innere *(albumen secundum)* ist dicker als das später sich absetzende *(albumen primum)*, welches flüssig ist. Am dicksten, fast gallertartig, ist das Eiweifs um die Chalazen *(albumen tertium)*. Am spitzern Ende des Eies findet sich nur verdicktes Eiweifs, das der Lederhaut anhängt *(Ligamentum albuminis* Tredern*)*. Nach Ablagerung des Eiweifses bildet sich die lederartige, dicke Haut, und endlich im mittlern Theil des Eierleiters durch Ablagerung thierischen Kalks die Kalkschaale, und zwar besteht letztere anfangs aus sehr kleinen, vieleckigen Stückchen (Fig. 10, 11.), die nach und nach durch dazwischen abgesetzte Kalkmasse verschmelzen und nur kleine Poren zur Transpiration übrig lassen. Einige Zeit nach dem Legen entsteht durch allmäliges Verdunsten des Eiweifses am stumpfern Ende der Eier zwischen Schale und Lederhaut ein mit Luft angefüllter Raum (*) (Fig. 4. d.). Die Form der Eier ist die bekannte, der Ellipse sich nähernde, zuweilen die rundliche (**).

Wenngleich die Hühner über die ganze Erde bis auf die Gebirge und bis in die Thäler, selbst

---

(*) Die Bemerkungen mehrerer älterer Anatomen über den Bau des Huhns siehe in: Blas. *anat. animal. ed. Amst. p.* 153. — Neuere Bemerkungen bei Tiedemann *Zool. Bd.* 2.; Cuvier *Vorles. über vergl. Anat.* übersetzt von Meckel; Carus *Zootomie*; Blumenb. *vergl. Anat.*; Meck. *vergl. Anat. Bd.* 2.; Abb. eines Hahnenskel. bei Thed. Phil. d'Liagno nach Tiedem. *Zool. Bd. I. S.* 159., dann eines durch Färberröthe gefärbten bei Meyer *Thiere Bd. I. t.* 76. Abbildung des Kehlkopfes der Henne b. Fabr. ab Aquap. *tab.* 3. *f.* 19. Abb. des Hirns bei Vicq d'Azyr *Mém. sur la structure du cerveau* etc. *Mém. de l'Acad. d. sc. d. Paris* 1783. *pag.* 468. *t.* 9. *fig.* 3. 4. 5 und Gall und Spurzheim *Anat. et phys. d. syst. nerv. Vol. I. Paris* 1809. *Pl. I. fig.* 2. — Über die Geschlechtsorgane der Hühner H. Fabr. ab Aquap. *Opp. omn.*; Harvey *Exercitat. de gen. Anim.* — Regn. de Graf *opp. omn. p.* 176. *t.* 17. — V. Coiter *Extern. et inter. princ. corp. hum. part.*

(**) An den Eiern kommen verschiedene Abnormitäten vor: zu den formellen gehören die walzenförmigen Eier, die gekrümmten und schiefen. Dann giebt es Mifsbildungen in der Structur einzelner oder mehrerer Theile des Eies. Eier ohne alle Schale heifsen *Fliefseier*, Eier mit dünner Schale *Windeier*, Eier wo der Dotter fehlt und die innern Häute zusammengewunden sind, nennt man *Hexeneier* oder *Hahneneier* (meist von sehr alten oder ganz jungen Thieren). Bei den *Spureiern*, die durch Kleinheit sich auszeichnen, fehlt ein Theil des Dotters oder des Eiweifses. Reifsen sich zwei, oder, in sehr seltenen Fällen, drei reife Eichen zugleich los, so entstehen die *Eier* mit *doppeltem* oder *dreifachem Dotter*. Wenn ein gröfseres Ei ein kleines enthält, heifst es ein *Doppelei*.

bis nach Island (1), Grönland (2) und bis Camtschatca, wo sie sehr gut gedeihen, und bis in die arctischen Gegenden am Jenisei (3) mit der Cultur verbreitet sind, so erinnern sie doch an ihr südliches Vaterland durch einige Empfindlichkeit gegen Kälte, Schnee und Eis, indem sie leicht die Beine erfrieren und, wie die am nördlichsten Jenisei, zwar noch Eier legen, aber nicht mehr brüten (4). Die verschiedenen Namen der Racen, als Thüringisch, Friesisch, Hamburgisch, Englisch, Polnisch, Türkisch, Astrachanisch u. s. w. deuten schon auf irgend ein besonderes Vaterland einzelner Formen. In Holland hat die Liebhaberei für den Zusammenfluſs der mannigfaltigsten Formen gesorgt, deren ausgezeichnetere und bunteste überall der Luxus hält. Die sehr groſse Race der Paduanischen Hühner leitet man aus Italien her. Bei den während des Sommers im östlichen, asiatischen Rufsland nomadisirenden Coibalischen Jurten sieht man die Hühner halb verwildert um die Zelte schwärmen und sich selbst ernähren (4). In Asien, besonders Ostindien und seinen groſsen Inseln, so wie auf den Philippinen, Neu-Guinea und den meisten Inseln der Südsee (5) ist die gröfste Mannigfaltigkeit, da aufser den Europäischen, hier eingeführten Racen, es auch noch eigenthümliche giebt, welche sich wieder vervielfältigen, indem die wilden Ayam-alas von Sumatra, Java und dem Festlande mit den Haushühnern gelegentlich sich paaren und fruchtbare Junge erzeugen. Neu-Holland wurde in neueren Zeiten auch sehr reichlich damit bevölkert. Bei den Papus giebt es weifse Strupphühner (6). In ganz Indien, so wie auf den Philippinen, giebt es auch Mohrenhühner. Auf den letztern hat man noch eine Art kurzbeiniger und Zwerghühner, so wie auch den Xolo mit sehr hohen Beinen. In Sumatra sind die Strupphühner ausgezeichnet. Auf Java soll sich auch das wunderbare Indische Halbhuhn aufhalten; überdiefs trifft man hier, so wie fast im ganzen südlichen Asien noch das Strupphuhn (welches sich durch seine Empfindlichkeit gegen Kälte als besonderes Eigenthum der Wendekreise bekundet), nebst Bantam- und Zwerghühnern. Eben so reich sind die Molucken (7) und alle nahe gelegenen Inseln. In Hinter-Indien ist die kleine Henne von Pegu, und die sehr groſsen Peguanischen Hühner (8). Auch Persien hat sehr groſse Hühner (9), unter denen die Sansevarischen, besonders wegen ihrer Eier (10) geschätzt werden. Pallas (11) erwähnt ebenfalls sehr groſser, welche aus Ghilan nnd aus Anatolien kommen. In Japan und China sind die Hühner sehr beliebt und man hält die Wollhühner sogar in Käfigen (12). Auch in Africa fehlt es nicht an Hühnern, obgleich sie hier nicht so mannigfaltig sind. In Aegypten, Dongala und Abyssinien fand Ehrenberg keine ausgezeichnete Racen, meist aber 5-zehige. Auf Madagascar ist der kleine Okoho. Am Cap werden sehr viele, besonders eine starke Race mit befiederten Beinen und Tollen gehalten, die oft recht schöne Farben tragen (13); sonst findet man überall die gemeine Race (Lichtenstein). Auf den Cap-Verdischen Inseln zu Pulo Condor und Timor ist das Zwerghuhn (14) einheimisch. In America gab es vor der Ankunft der Europäer wohl nicht unsere Haushühner (*). Jetzt sind sie dort überall verbreitet, wo die neuere Cultur hindringt. In Virginien soll

---

(1) Horrebous *d'escript. de l'Isl. T. I. p.* 199. (2) Fabric. *Faun. Grönl. p.* 123. *Observ.* (3) Pallas *Zoogr Rosso-As. T. II. p.* 92. (4) Pallas *Zoogr. T. II. p.* 92. (5) s. Cook's, Forster's, Anson's, Bougainville's u. s. f. bekannte Reisen. (6) Lesson *Manuel d'Ornithologie T. II. Paris* 1828. 12. *p.* 178. (7) Dampier *suite des Voy. d. l. Nouv. Hollande T. V. p.* 61. (8) *Recueil d. Voy. qui ont servi à l'établissement de l. Compagn. des Indes T. III. p.* 71. (9) Chardin *Voy. T. II. p.* 24. (10) Tavernier *Voy. T. II. p.* 43. (11) *Zoogr. Rosso-As. T. II. p.* 90. (12) Pall. *Zoogr. T. II. p.* 90. (13) Tombe *Voy. aux Ind. orient. Vol. I. p.* 37. (14) Dampier *Nouv. Voy. T. II. p.* 82

(*) Nach Buffon's Nachrichten aus der *hist. des Incas T. II. p.* 239. gab es vor der Eroberung von Peru keine Hühner daselbst, und die in das Thal von Cusco eingeführten Hennen wollten anfangs gar nicht brüten (s. auch Charlevoix *hist. de St. Dominique T. I.*). Nach Brasilien sind die Hühner durch die Spanier gekommen. Nach Acosta's (welcher 1599 starb und eine Naturgeschichte Indiens geschrieben hat) Versicherung existirten in Peru schon vor der Ankunft der Spanier Hühner, die *Talpa*, so wie ihre Eier *Ponto* genannt wurden. Dies bezieht sich wohl auf Gallinaceen im Allgemeinen, aber nicht auf unser gemeines Huhn. Sonnini (Neue Ausgabe von Sonnerat *Voy. aux Ind. or. et à la Chine. T. II p.* 317) läfst America schon früh mit Hühnern versorgt sein, denn nach Gemelli Carreri sollen die alten Mexicaner eine Art

es besonders Kluthühner geben, ja man sagt sogar, wenn geschwänzte Hühner dahin gebracht werden, verlieren sie die Schwänze (1). Unter den Mexicanischen Hühnern sollen viele getollte seyn (2). Von der Landenge von Darien hat ein sehr kleines Huhn seinen Namen erhalten (3). In Surinam und Guiana fanden Fermin und Bankroft fast nur Strupphühner.

Die Darstellung der Lebensart (*) des Haushuhns ist um so wichtiger, als wir die der wilden Hühner wenig kennen. Dem Haushahn sieht man nicht an, dafs er unterjocht ist, er giebt sich vielmehr durch seinen stolzen Gang und sein Betragen das Ansehen, als sei er Herr. Die ziemlich gemessenen Bewegungen charakterisiren ihn, so wie die eigenthümliche Art den Kopf aufzurichten und den Hals zurückzulegen ihn von den Fasanen unterscheiden, welche den Kopf mehr horizontal vorstrecken. Die Hennen dagegen sind schüchtern und auch aufser der Gefahr sind sie nicht sehr lebhaft, aber jähzornig, und beifsen ihre Kameraden, die ihnen nur einigermafsen zu nahe kommen; erkrankt eine derselben, so verfolgen sie sie erbarmungslos. Der Hahn lebt in Vielehe und wandert meist mit seinem kleinen Harem umher; er erhebt ein heftiges Geschrei, wenn man ihm eine seiner Gefährtinnen raubt und geht stolpernd mit herabgesenkten Flügeln um die freigelassene herum. Schritt vor Schritt suchen sie bei fast fortwährender Unterhaltung durch ein leises Brummen oder eine Art von Kackeln ihre Nahrung, und laufen nie schnell, wenigstens nicht lange hintereinander. Fliegen sieht man nur die weniger zahmen, aber auch diese nicht sehr weit. Schwimmen können sie natürlich gar nicht. Von verwilderten Hühnern hört man in unsern Gegenden wenig. Eher mag dieses geschehen, wo sie unter den Wendekreisen in der Nähe ihrer nahen Verwandten der Jago's, Ayam-Bankivas, Ayam-alas und Ayam Baroogo's leben und von diesen in die Wildnifs zurückgeführt werden. In grofsen Parks überläfst man sie zwar öfters sich selbst, und dann soll ihr Fleisch einen feinen, wilden Geschmack annehmen (4), auch sollen sie dann kleiner bleiben als die gemeinen Hühner, schmalere Federn und weniger Tolle bekommen und den weniger reichen Schwanz weniger aufrecht tragen. Sie legen ihre Eier dann in's Gebüsch (Bechst.). Regen und besonders Schnee scheuen sie gar sehr, und ziehen sich dann geduckt unter ein Obdach zurück. Bei rückkehrendem Sonnenschein aber ergötzen sie sich und ordnen mit dem Schnabel die Federn. Besonders der Hahn ist stolz auf sein Gefieder und putzt es beständig. Selbst auf seine Stimme scheint er sich etwas einzubilden, denn wenn er gekräht hat, was unter geschlossenen Augen geschieht, hört er auf, ob auch alles aufmerksam war. Schön sagt Plinius (L. X. C. 24.) „nostri vigiles nocturni „norunt sidera et ternas distinguunt horas interdiu cantu. Cum sole eunt cubitum, quartaque castrensi „vigilia ad curas laboremque revocant, diemque venientem nuntiant cantu." Der Hahn hat viel Liebe für seine Hennen. Er verläfst sie nicht, sondern ist immer um sie, und, wenn sich eine verirrt hat, läfst er seine kackelnde Stimme hören, um sie zurück zu führen. Erst wenn er alle um sich versammelt hat, frifst er selbst, und vertheilt dann die ersten und besten Bissen unter seine Favoritinnen, die ihm, auch wenn er umhergeht, immer nahe bleiben und auf seinen Ruf herbeieilen, um das gefundene Körnchen aus seinem Schnabel zu empfangen. Sie fressen nicht nur allerlei Samen und andere vegetabilische Stoffe, als wilde Beeren, Abgänge von Früchten u. s. w., sondern auch Regenwürmer, selbst Eidechsen und Bruchschlangen, und vorzüglich Insecten, welche letztere ihnen sogar so nothwendig sein sollen, dafs sie in deren Ermangelung Pips und Kalkscheifsen bekommen (5). In

---

kleiner Hausthühner (?) gehabt haben, welche sie Chiacchialacca nannten; auch soll Baudin eine Art wilder Hühner mitgebracht, und Stedman dergleichen beobachtet haben (*Voy. in Guiana T. I. p.* 123.). Man hält es also nicht für unglaublich, dafs America's wilde Hühner Theil nahmen an der Bevölkerung der zahmen (Temm. *Gall. p.* 76).

(1) *Misc. Nat. Cur. VIII.* 330. — *Pall. spic. Fasc. IV. p.* 21. (2) Buff. *a. a. O. p.* 116. (3) *Hist. gener. d. Voy. T. VIII. p.* 151. (4) Temminck *a. a. O. p.* 100. (5) Bechstein *S.* 350.

(*) Gute Beobachtungen und Schilderungen bei Buffon *a. a. O. pag.* 65, 70 etc.; Temminck *T. II. pag.* 105 etc.; Bechstein *a. a. O. B. III. S.* 341 etc.; *Nouv. dictionn. d'hist. nat. de l'an* 1803.

Camtschatka sollen sie sich sogar bei Fischen und Fischrogen wohl befinden und fruchtbar darnach werden (1). Nach Gras und Kräutern bekommen sie einen starken Eyerstock und legen gröfsere, wohlschmeckendere Eier (2). Vogel- und Wachholderbeeren schützen sie gegen Durchfall, dicke Köpfe, Beulen u. s. w. Zum Saufen brauchen sie beständig frisches Wasser. Alles dieses verschaffen sie sich zum Theil selbst, indem sie den ganzen Tag scharren und mit grofser Geschicklichkeit fliegende Insecten haschen. Findet eine Henne einen Wurm oder sonst etwas Ungewöhnliches, so schreit sie vor Freude, wodurch andere Hennen herbeigelockt werden und ihr den delicaten Fund abzujagen suchen, mit dem sie sich entfernt. Sie fressen als ein das Zerreiben der Körner in ihrem dickwändigen Muskelmagen unterstützendes Mittel, eine bedeutende Menge Sand. Gelehrig sind die Hühner nicht; vor allen dumm sind die grofsen Paduanischen gehaubten, mit blasiger Kopfauftreibung (3). Unter ihren Sinnen ist das Gesicht besonders ausgebildet, denn sie bemerken den in schwindelnder Höhe über ihnen schwebenden Stofsvogel und suchen sich, unter Erhebung eines eigenthümlichen, einförmigen Geschreies zu sichern. Nach Scarpa's Untersuchung haben sie einen sehr schwachen Geruch (4). In der Jugend unterscheiden sich Hahn und Henne gar nicht in der Stimme und auch nicht im Gefieder. Später aber, etwa mit dem Hervorbruch der Kämme, welcher bei den Hähnchen früher erfolgt, fangen sie an heiser zu *krähen*, bis sie erwachsen das *Gikrikühi* mit sonorer Stimme verkünden. Hinterher folgen dann noch einige halblaute, gedehnte, brummende Töne, ähnlich denen der Hennen, welche diese fast den ganzen Tag vor sich hin brummen, wenn sie nicht ihr *Gackern* vor dem Eierlegen, oder ihr *Gack Gack Gäts* nach demselben, oder ihr *Gluck Gluck* während des Brütens hören lassen. Wie die behaarten Thiere erleiden auch die befiederten einen Wechsel ihres Kleides jährlich einmal *(Mausern, Rauhen)*. Die Strupphühner sollen dann einige Zeit ganz nackt gehen und scheufslich aussehen. Dieses dauert 6 — 8 Wochen und fällt gegen Ausgang des Septembers, oder bei einigen schon in den August, seltener erst in den November. Sie sind dann still und traurig und rupfen beständig in dem alten, straubigen Gefieder, bis die jungen Federn alle alten verdrängt haben. Danach erscheinen sie mit frischeren, oft ganz anderen Farben, selbst Schwarze sah man weifs und Weifse schwarz werden (5). Henne und Hahn üben das ganze Jahr hindurch, aufser in der Mauserzeit, das Fortpflanzungsgeschäft. Der Hahn ist so geil, dafs er nicht allein keinen zweiten Hahn in seiner Nähe leidet (*), sondern dafs er sogar seine jungen Hähne todt beifsen soll. Ein guter Hahn (**) reicht für 15 Hennen hin (***). In unsern Gegenden fängt die Legezeit zu Ende des Februar

---

(1) Pallas *Zoogr. p.* 92. (2) Bechstein *S.* 350. (3) Pallas *Spicil. zool. Fasc. IV. p.* 22. (4) Tiedem. *Zool. B.* 2. *S.* 113. (5) Latham *übers. v. Bechst. a. a. O. S.* 672.

(*) Der Kampf zweier Hähne geht aufs Leben. Mit gesträubten Federn, steif vorgestrecktem Halse und gebücktem Kopfe beobachten sie sich einige Augenblicke stillschweigend mit festen und sprühenden Blicken, und springen dann plötzlich gegen einander hoch, hacken sich in den Kamm, schlagen sich mit den Flügeln oder stechen sich mit den Spornen. Liebt der Überwundene sein Leben, so senkt er demüthig die Federn und kriecht in einen Winkel. Die Engländer besonders ergötzen sich an solchen Festen und rüsten ihre Kampfhähne mit langen stählernen Spornen. Die Sitte scheint von den Atheniensern herzustammen (Aelian *Var. hist. L. II.*). Bei den Alten hatten die Hähne von Rhodus und Tanagra, so wie die Medischen und Chalcidischen besondern Ruf (Plin. *hist. nat. L. X. C.* 24.). In Asien sind Hahngefechte auch jetzt noch im Gebrauch, namentlich in China und in Indien (Gemelli Careri *T.* 5. *p.* 36.; Navarete *descript. de la Chine p.* 40.)

(**) Erfordernisse eines guten Hahns und einer guten Henne s. b. Bechst. S. 338, 339.; Temm. *p.* 126.

(***) Die Henne legt zwar auch, ohne vom Hahne befruchtet zu seyn, und die Eier sind auch für die Oeconomie brauchbar und halten sich sogar besser, allein sie können kein Hühnchen entwickeln. Die Begattung (der *Tritt*) wird sehr schnell, fast momentan vollzogen und zwar ohne Vorbereitung, oder der Hahn umkreist die Henne einigemal stolpernd, indem er unter Vorbringung einiger gurgelnder Töne mit den ausgebreiteten Flügeln über die Erde fegt, oder den Kopf mit einem Murmeln senkt, dann kollernd auf die geduckte Henne steigt, sie in den Kamm oder Schopf beifst, und nun den Hinterleib mit dem fächerförmig ausgebreiteten Schwanze mehrmals heftig gegen den After der Henne andrückt. Nach dem Herabsteigen reckt er sich, schlägt die Flügel und kräht auch wohl mehrmals, gleichsam triumphirend. Die Henne schüttelt sich da-

an, dauert bis zur Mauser und wiederholt sich nach derselben (*) bis zum Eintritt des Winters. Will die Henne legen, so läuft sie hin und her, und kakelt *(elle caquette)* beständig, bis sie das Ei irgendwo gelegt hat. Darauf kehrt sie unter heftigem Kackeln zurück. Das Nest wird ohne alle Kunst (**) an der platten Erde bereitet, oder im Heu oder Stroh. Hat sie 18 — 20 Eier (eine *Brütung)* gelegt, so kann sie brüten, wenn man sie ihr nicht wegnimmt. Hennen, die täglich legen, sind schon selten; meist legen sie 2 Tage hintereinander und lassen den dritten aus, oder einen Tag um den andern (***). Manche Hennen fühlen einen solchen Trieb zum brüten, dafs sie mit gesträubten Federn und mit abgemessenen Schritten umhergehen, und wenn man ihnen auch die Eier nimmt, sie alles ihnen ähnliche, selbst Steine, aufsuchen, um die Hitze des Bauches zu kühlen, an welchem sich zu dieser Zeit mehrere Stellen von den Federn entblöfsen *(Brutflecke)*. Junge Hennen legen fleifsiger, alte brüten besser. Um zu brüten, setzt sie sich sanft auf die Eier und breitet ihre Flügel darüber aus. Sie soll dabei eine Temperatur von 32° R. verbreiten, welche Pfeil (†) aber nach Erman's Rath auf 27 — 30° ermäfsigte. Zuweilen sollen sie vom Hahn dabei abgelöst werden, besonders im wilden Zustande (Temm.), meist aber setzen sie es allein durch und verlassen das Nest nur auf Augenblicke, um zu fressen und zu misten (††). Während dem wendet eine gute Henne ihre Eier selbst um im Nest. Nach 20, spätestens nach 22 Tagen, gewöhnlich in 3 Wochen, kommen die Jungen aus (†††). Diese piepen schon in der Schale und zersprengen sie entweder selbst und zwar durch ihre

---

nach mit gesträubten Federn (Aristot. *An. L. VI. C.* 2.). Zuweilen soll sich der Hahn sogar an andere Thiere verirren und mit Truthühnern, ja sogar mit Enten Bastarde (?) erzeugen. Bechstein sah einen Hahn einer Ente, und wieder eine Ente einem Hahne nachgehen. Sperrt man mehrere junge Hähne abgesondert ein, so sollen sie bald ihre Feindschaft vergessen und sich einander treten. Edwards *Gleaners Vorrede T. II*; Buffon *p.* 68.

(†) *Diss. de evolut. pulli in ovo incubato. Berol.* 1823. 8. *p.* 8.

(*) Ziemlich übereinstimmend mit Aristoteles's Angaben (*hist. anim. L.* 6. *C.* 1.). ἡ μὲν ἀλεκτορὶς ὅλον τὸν ἐνιαυτὸν (τίκτει) ἔξω δυοῖν μηνοῖν, τῶν ἐν τῷ χειμῶνι τροπιαχῶν. Auch im Winter kann man frische Eier haben, wenn man junge, kräftige Hennen mit einem Hahn in ein geheiztes, geräumiges Zimmer sperrt und sie mit erhitzenden, nährenden Sachen futtert.

(**) Zuweilen legen und brüten (setzen sich) die Hennen an verborgenen Orten und kommen dann plötzlich mit einer Schaar von Küchelchen wieder hervor.

(***) Αἱ δὲ Ἀδριανικαὶ ἀλεκτορίδες τίκτουσι δὲ ἂν ἑκάστην ἡμέραν. Τίκτουσί δὲ καὶ ἰκογενεῖς ἔνιαι δὶς τῆς ἡμέρας. Arist. L. 6. C. 1. In Samogitien (Rzaczynsky *hist. nat. Pol. p.* 432.) und Malacka (Bontekoe *Voy. aux Indes or. p.* 234.) sollen sie täglich zwei Eier legen.

(†) In einer guten Hühnerwirthschaft kommt man ihnen dabei zu Hülfe, indem man entfernt von dem Besuche der andern Hennen das Nest in einem Korbe anbringt und Nahrung daneben setzt. s. auch Arist. *hist. an. L. VI.* C. 9.

(††) Wegen der öftern Unbrauchbarkeit der Hennen zum Brüten hat man künstliche Brütanstalten. Die frühesten und berühmtesten sind die Aegyptischen, von den Priestern erfundenen *Brütöfen* (Abbild. s. in Krünitz *Encycl. T.* 26. *tab.* 3. *f.* 1482. *tab.* 4, 5 etc.), in welchen sonst über 100 Millionen Hühnchen jährlich ausgebrütet wurden. Auch in China gab es sehr früh eine Methode. Zur Zeit Carls VIII. u. Franz I. kam das Ausbrüten auch nach Europa u. wurde Zeitvertreib der Hohen. So wurden die Apparate allmälig verbessert durch Olivier de Serrés, durch Réaumur u. Copinau (*l'homme rival de la nature*). Die ältesten Eier dürfen nicht über 3 Wochen alt sein. Am 11ten oder 12ten Tage bemerkt man schon Bewegung im Ei, wenn man es gegen die Sonne hält, oder in die warme Sonne hinlegt. Am 20sten, oder 21sten, spätestens am 22sten Tage schlüpfen die Jungen aus. In Aegypten werden von 3000 Eiern täglich 2000 glücklich ausgebrütet. Réaumur rechnete auch auf $\frac{2}{3}$ Erfolg s. Temminck *a. a. O. p.* 202, 225; Pfeil *a. a. O.*; J. Vesling *Obs. de pull. Aegypt. exclus. in observ. et epist. p. l.*; *Journ. d. Sçav. T. VII. p.* 65; Reaumur *l'art de faire éclorre des oiseaux etc. Paris* 1749. 12. *V. I. pl.* 15; *Vol. II. pl.* 15. *t.* 6; *Hamb. Magaz. B.* 3. *S.* 104. Auch Krünitz *Encycl. a. a. O.* mit vielen Kupfern verschiedener Anstalten. *Anweisung Hühner im Pferdedünger auszubrüten in Nachr. der Schles. patriot. Gesells. Bresl.* 1781. *p.* 109; Eckeberg *von der Chineser Art Eier auszubrüten* in *Schwed. Abh. B.* 30. *S.* 203; Böhmer *Bibliot. hist. nat. P. II. Vol. I. p.* 516; Aristot. *An. L. VI. C.* 2. §. 3. — Das Übrige, was zur ökonomischen Hühnerzucht gehört, wie man verwaiste Küchel fremden Hennen unterschiebt, vom Aufpäppeln u. s. w. sehr ausführlich bei Buffon, Temminck u. Bechstein *a. a. O.* — Daselbst auch vom grausamen Verstümmeln der Hähne (*Kapaunen Capo* Plin.) und der Hennen (*Poularden*). Um sie fett und wohlschmeckend zu machen, sperrt man sie auch in

Gröfse, oder mit dem Schnabel, oder die Alte pickt sie auf, wenn es ihr zu lange dauert. Aus Zärtlichkeit für ihre Brut wird sie ganz umgewandelt, denn, statt dafs sie früher gefräfsig, furchtsam und nachlässig war, wird sie jetzt genügsam und kühn; sie wird sogar stolz gegen den Hahn. Sie (die *Glucke, Gluckhenne)* führt ihre Jungen aus, vertheidigt sie mit unglaublichem Muthe, nimmt sie beim Regen und Sturm unter ihre Flügel und lehrt sie scharren und Würmchen suchen, denn schon bald nach der Geburt fressen die Jungen. Nach 4 Wochen sprossen bei den meisten Racen die wahren Federn hervor. Einige, wie die grofsen Paduanischen Hühner, die von Bahia (1) und die grofsen Persischen und Anatolischen (2) sollen sich erst, nachdem sie halb ausgewachsen sind, befiedern. Bei den Hähnen entwickeln sich auch erst nach dem ersten Monat die Kämme, nach 2 Monaten krähen sie erst und bekommen ihren männlichen Muth; im dritten Monate krümmen sich die mittelsten beiden Schwanzfedern, und nach 5 — 6 Monaten fangen sie an die Hennen zu suchen, und diese legen dann auch. Ausgewachsen sind sie nach 12 — 15 Monaten. Der Hahn kann 8 Jahr als Zuchthahn dienen; In der Domesticität lebt er wohl 20 Jahre, und im Freien gewifs noch länger. Die Hennen dagegen sind nur 4 — 5 Jahr brauchbar (*), und leben gewöhnlich nur 10 Jahr, aufserordentlich selten 30 Jahr (3). — Durch die Cultur erleiden sie manche Krankheiten, die sogar habituel werden, denn in Rufsland giebt es eine über die ganze Haut gelbe Race, welche den langen Winter über unter dem Ofen leben mufs und daher an der Leber erkrankt (4). Vorzüglich eigen ist ihnen der bekannte Pips oder Zipf, ein catarrhalisches Leiden der Nase mit nachfolgender Verhärtung der Zungenspitze. Eben so eigenthümlich ist ihnen, wie den Vögeln überhaupt, eine Entzündung der Fettdrüsen am Bürzel *(Darre)*. Der Brand am Kopfe oder die Blasenkrankheit ist ein wahrer Furunkel, welcher alle carunculösen Stellen zerstöhrt (Reckleben). Ferner können sie Entzündungskrankheiten, Rheumatismen, Verstopfung, Durchfall, Krankheiten des Kropfes u. s. w. bekommen. Für allgemeine Mittel dagegen, aufser einem zweckmäfsigen Verhalten, hält man Knoblauch mit Butter, Hammerschlag im Saufen, Ameisen und einige Arzeneien, als Salmiak u. s. w. (5). — Feinde der Hühner und ihrer Eier sind Marder, Katzen, Iltisse, Wiesel, Füchse, ja selbst Ratten und Mäuse, und unter den Vögeln der Uhu, mehrere Falken, Krähen und Elstern. Sowohl die Hühner als auch die Kapaunen haben eine besondere Art von Läusen, und werden auch von Flöhen sehr gequält. Auch mehrere Eingeweidewürmer finden sich bei ihnen (**).

Schon der Eier wegen ist der Nutzen (***) der Hühner offenbar. Das gemeine Huhn legt am

---

finstere Räume, bringt also gleichsam künstlich eine Kachexie hervor. So castrirte Hähne sind nicht der Mauser so sehr unterworfen (?), auch lassen sie ihre Stimme nicht viel hören, sondern gehen traurig und düster umher. Die Hähne mifshandeln sie, und die Hennen verachten sie. Man kann sie zum Brüten gebrauchen.

(1) Dampier *Nouv. Voy. T. III. p.* 68. — Buffon *p.* 125. (2) Pallas *Zoogr. T. II. p.* 90. (3) Latham *Übers. von Bechstein a. a. O. S.* 672. (4) Pallas *Zoogr. p.* 91. (5) Laubender *Thierheilkunde. Erfurth* 1807. 8. *S.* 447 *Krankheiten der Hühner.*

(*) In einem gewissen Alter verlieren die Hennen ihre Weiblichkeit u. mit dem Schwinden der Ovarien legen sie schlecht: ihnen wachsen Spornen und Kämme, dann allmälig auch die mittelsten Schwanzfedern, sie fangen an zu krähen und äffen dem Hahne auch durch den Versuch, andere Hennen zu treten, nach. Diese interessanten Phänomene werden schon von Aristoteles erinnert (*hist. an. L. IX. C.* 36.), von Kob passend zusammengestellt (*diss. de mutatione sexus Berol.* 1823. 8. *p.* 12.) Indessen legen und brüten sie zuweilen trotz dieser Metamarphose fort (Latham *übers. v. Bechst, S.* 672.) — Jung verschnittene Männchen (Kapaunen) wachsen schnell, sollen sich nicht wieder mausern und bekommen sehr lange Hals- und Bürzelfedern; die mittelsten Schwanzfedern werden länger, die Stimme wird heiser und das Thier traurig, einsam und zahm. —

(**) Nach Rudolphi (*Entoz. synops.*) *Taenia infundibuliformis, Ascaris gibbosa* (in den Eingeweiden), *Trichosoma longicolle, Ascaris vesicularis, Distoma lineare* (im Dickdarm), und *Ascaris inflexa* (im Dünndarm).

(***) Der Nutzen des Huhnes für die Küche ist bekannt. Ein gewöhnliches wiegt 3 — 4 Pfd. Die Hühner von Darking in England wiegen 7 — 8 Pfd., selbst bis 14 Pfd. (Latham *übers. v. Bechst. S.* 673.)

besten und das Haubenhuhn schmeckt am besten, weil es sehr fett wird. Hühnereier werden zu Arzeneyen allen übrigen Eiern vorgezogen. Ob sie frisch sind, erkennt man an ihrer Durchsichtigkeit und gröfseren Schwere, welche bei längerem Liegen des Eies durch das Ausdünsten abnimmt (*). Im Wasser sollen die frischeren untersinken. Faule erkennt man bald am Geruch. Man rechnet sie zu den *Albuminosis* und *Nutrientibus*. Eigelb oder Eidotter *(Vitellus ovi)* und Eiweifs *(Albumen* s. *Album ovi)* sind beide gleich wichtig. Die Eierschalen *(testae ovorum calcinatae, Carbo testarum ovorum)* werden seltener gebraucht. Das Eiweifs besteht aus einer wässrigen Auflösung des thierischen Eiweifses und aus Spuren von schwefelsauren und salzsauern Salzen. Das Eigelb besteht aus einem gelben, geschmacklosen, leicht ranzig werdenden, dickflüssigen Öle, welches man durch Auspressen des hartgekochten und erwärmten Eigelbes (Eieröl, *oleum ovorum*) erhält; ferner aus vielem Eiweifs, aus einer braunen, nicht fetten, in Weingeist löslichen Substanz, aus gallertartigem Stoffe und aus Phosphorsäure. Die Eierschalen bestehen aus vieler kohlensaurer Kalkerde und weniger phosphorsauren Kalkerde mit Spuren von phosphorsaurer Talkerde, aus Spuren von Eisen und aus einer thierischen Substanz. Die Lederhaut ist geronnenes Eiweifs. Das Eiweifs liefert ein vortreffliches nährendes Mittel, nur erfordert es stets, wegen seiner Schwerverdaulichkeit, einen Zusatz von Zucker und Zimmt, oder von Zimmt- oder Orangenwasser u. s. w. Vom weifsen Lederzucker *(Pasta Altheae)* macht es, zu Schaum geschlagen, den Hauptbestandtheil aus, wird sehr gut vertragen und thut bei Heiserkeit und Husten gute Dienste. Statt thierischer Gallerte gebrauchte es Seguin (1) mit Erfolg beim Wechselfieber: Vor dem Anfalle liefs er es von 3 Eiern mit warmem Wasser und Zucker zusammengerührt nehmen. Als Hauptmittel gilt es bei Metallvergiftungen, besonders bei Sublimat-Vergiftungen nach Orfila (2) und Schubarth (3), wenn man es unmittelbar nach der Vergiftung in Wasser aufgelöst (6 Eier auf 1 Pfd. Wasser) reichlich verschlucken lassen kann. Äufserlich wirkt es einhüllend, kühlend, namentlich bei Verbrennungen, Excoriationen u. s. w., mit Sahne und Baumöhl, und beim Durchliegen mit Spiritus zum Liniment gemacht. Mit Bolus vermischt soll es das Bluten nach Zahn-Operationen stillen. Auch ist es zum Klären der Molken u. s. w. nützlich. — Das Eigelb ist sehr nährend und leicht verdaulich, auch wirkt es einhüllend, erschlaffend, und besonders auflösend auf die Unterleibsorgane. Man giebt es daher in Abzehrungen, bei starkem Säfte-, namentlich Samenverluste, besonders ist es geeignet, atrophische und scrophulöse Kinder zweckmäfsig zu ernähren, entweder blofs mit Zucker abgerieben oder mit Fleischbrühe, Thee, Milch oder Wein *(Eiermilch, Eierpunsch)*. Ferner wird es bei Krankheiten der Athmungswege, wie bei Heiserkeit, Husten, Catharren u. s. w. als Hausmittel gebührend geschätzt. Bei Gelbsucht (4), Gallensteinen und chronischen Krankheiten des Magens und der Eingeweide u. s. w. wirkt es wahrscheinilch resolvirend, reizmildernd und daher krampfwidrig (5). In Klystiren soll es bei Ruhren und Durchfällen viel leisten. Bei der Bereitung von Emulsionen mit Campher, Asa fötida, fetten Ölen u. s. w. ist Eigelb ebenfalls anwendbar. Äufserlich nimmt man es zu Salben, z. B. mit Baumöl. Auch die Eierschalen gebraucht man zuweilen wie ge-

---

(1) Hufelands *Journ. B.* 29. *St.* 4. *S.* 98. (2) Poisons 3-*ème éd.* 1826. *T. I. p.* 310 — 316. (3) Graefe und Walther *Journ. Bd.* 4. *St.* 1. *S.* 115.; Lendrick (*Transact. of the assoc. of fellows and licenc. of the Kings and Queens college of physic. in Engl. Vol. III.*) heilte wirklich durch den fortgesetzten Gebrauch eine Person. (4) White s. *Auserles. Abhdl. für pract. A. B.* 2. *St.* 1. *S.* 89.; Helm *diss. de Jct. Hafn.* 1774.; Schwarz, Nicolai u. s. w. (5) Richter *Arzneimitt. B. I. S.* 198.

(*) Daher beruht auch die Conservationsmethode der Eier auf der genauen Einhüllung derselben. Einige überziehen sie gleich nach dem Legen mit einem Fette. Die Einwohner von Tonquin verwahren sie in einer Art Teig aus gesiebter Asche und Salzwasser (Tavernier T. V. p. 225.). Auch in Virnifs halten sie sich gut, eben so in einem Fasse mit Wasser, welches man wöchentlich erneuert; Doch ist es schon genug, wenn man sie vom August an sammelt und sie in Spreu, Hechsel oder Sand mit dem stumpfen Ende nach oben stellt.

brannten Meerschwamm, allein oder mit andern Mitteln, gegen Kröpfe u. s. w. Sonst waren vom Huhn auch officinel: die Federn, das Gehirn, die Kämme, die Hoden (1), die Galle, der Magen (besonders die innere Haut getrocknet und gepulvert), die Gurgel, der Koth (besonders der weifse), und das Fett (äufserlich). Unter dem Namen *Alectorius* gebrauchte man einen Stein, welcher sich im Magen der Kapaunen nach 7—8 Jahren erzeugen soll (?). Sogar die ganze Henne mit noch befiedertem Bauche wurde sonst bei bösartigen Fiebern und Wahnsinn auf den Kopf oder auf die Herzgegend gelegt (2). Hühnerkrallen wurden gegen Gicht gebraucht. Bei bösartigen Beulen, Scorpionbissen u. s. f. liefs man den kranken Theil in den After einer Henne stecken (3). Aus Hahnenblut destillirte man auch einen Spiritus als Aphrodisiacum. Sehr lächerlich war der Gebrauch der *Aqua Caponis destillata* (4) als *aphrodisiacum.*

Erklärung der Kupfertafeln.

Tab. XVII.

Fig. 1. Das Skelet eines Hahns nach einem Exemplare des hiesigen Museums, $\frac{1}{2}$ der natürlichen Gröfse.

Fig. 2. Sämmtliche Eingeweide einer Legehenne, woran oben der obere Theil der Luftröhre (bei *a*) und der Speiseröhre (bei *b*) über dem Kropfe (*c*) abgeschnitten ist. Die Leber (*d*) mit der Gallenblase (*e*), deren Gang mit dem Lebergange sich verbindend (bei *f*) ebenfalls grün illuminirt, gleichzeitig mit den drei röthlich-gelblichen Gängen der Bauchspeicheldrüse (*g*) in den Zwölffingerdarm (*h*) sich einmündet, nach oben geschlagen, der Zwölffingerdarm mit dem Dünndarm (*i i*), den Blinddärmen (*k k*) und dem Dick- und Mastdarm (*l*) endend, zur Seite gelegt. Die kleinen Muskeln (*m*) über dem untern Kehlkopfe (*o*), das Herz (*n*) mit seinen Gefäfsen, wovon die Aorte (*p*) röthlich, die Lungenpulsader fleischroth, die Körpervenen violett, die zu den Lungen (*q q*) gehenden Venen blauroth illuminirt sind. Der Vormagen (*r*) und Magen (*s*) etwas zur Seite gelegt. — Der Eierstock mit zahlreichen Eichen, kleinern weifsen, gröfsern gelben mit den weifsen Stigmen, und einem leeren Kelch (t), woraus das Eichen schon herausgetreten ist. Der vielfach gewundene dicke Eierleiter (*uuu*) ist zur Seite gelegt und wendet seine freie, obere Mündung einem reifen Eichen zu. Fast an seinem untersten Theile ist er aufgeschnitten, und man sieht dort ein in ihm liegendes, schon mit Kalkschaale überzogenes Ei (*v*). Der Eierleiter mündet links gemeinschaftlich mit dem Mastdarm in die Cloake (*w*) durch den After (*x*). — Ein Theil der Rippen (*γγγ*) und Schenkel (*αα*) sind nur angedeutet.

Fig. 3. Ein geöffnetes reifes Ei (wovon man an der einen Seite die Spuren der unregelmäfsig abgebrochenen Schale sieht), in welchem man die Dotterkugel mit den Chalazen (*c c*) und dem Hahnentritt (*a*) schwimmen sieht.

Fig. 4. Der Durchschnitt eines gekochten, schon ältern Eies, woran man im Innern das centrale Eiweifs (*e*) und den mit Luft gefüllten Raum (d) bemerkt.

Fig. 5. Ein Stück eines gekochten Dotters, um die verschieden gefärbten Schichten der Dottermasse und das centrale Eiweifs (*e*) zu zeigen.

Fig. 6. Die Dotterkugel mit der ersten Eiweifsschicht und den Anfängen der Chalazen nach Purkinje *tab. I. f.* 21.

Fig. 7. Ein perpendiculärer durch die Narbe gehender Durchschnitt des Dotters, um die centrale, weifse Flüssigkeit zu zeigen, von welcher ein Canal zur Narbe geht (nach Purkinje *ib. fig.* 16.)

Fig. 8. Ein Theil der Dotterhaut mit dem Bläschen in der Mitte (nach Purkinje).

Fig. 9. Zeigt ebenfalls das Bläschen, dessen hügelförmige Umgebung aber zerflossen ist, in der Mitte eines Theils der Dotterhaut (nach Purkinje *Tab. I. fig.* 5.)

Fig. 10—11. Anfänge der Kalkschalenbildung (nach Purkinje *Tab. II. fig.* 26—27.)

---

(1) Amatus Lusitanus, Trallianus. (2) Temminck *p.* 198. — Crüger in *Misc. nat. Cur. Dec. II. Ann.* 9. *Obsv.* 138. (3) Mercklein *Thierbuch S.* 287. (4) Castelli *lexic. med. p.* 134.

Fig. 12. Man sieht hier die bei einem 8 Stunden der Brutwärme ausgesetzt gewesenen Ei vorgegangenen Veränderungen. — Durch die Brutwärme hat sich die Keimhaut (*bc*) von der Dotterhaut gesondert und läfst als Spuren der unmittelbar unter der Keimhaut liegenden, veränderten Dottermasse einige hellere und dunklere Ringe (Halonen) (*d*) durchschimmern (nach Pander *Tab. I. fig.* 2.).

Fig. 13. Aus einem 16 Stunden lang bebrüteten Ei (worin α die Dottermasse). — Gegen die 12-te Stunde sieht man (v. Bär) schon deutlich die geschehene Trennung der Keimhaut in 2 Platten, in eine äufsere, seröse (seröse Blatt der Keimhaut, Pander), u. eine innere (mucöse Blatt der Keimhaut). Die Keimhaut zeigt in der Mitte eine runde, helle Stelle (Fruchthof, area pellucida) die später ihre Form ändert. Um die 14te — 15te Stunde tritt im schon birnförmig gewordenen Fruchthof (b) das erste Embryorudiment auf, welches nach Pander zwei zarte Längsstreifen (erste Falten des Leibes, oder Primitivfalten Pander) nach v. Bär (was wohl richtiger ist) ein mittler Längsstreifen (Primitivstreifen) ist, woraus sich erst die Primitivfalten (Rückenplatten v. Bär) bilden. Die unter dem äufsern, ebenfalls in der Gestalt veränderten, Rande der Keimhaut (*e*) liegenden Halonen beginnen schon in einander überzugehen (*).

Tab. XVIII.

Ein erwachsener Bankivahahn, eine junge Bankivahenne und ein junger Bankivahahn, nach Exemplaren des hiesigen zoologischen Museums, gezeichnet von unserem gütigen Freunde Dr. E. d'Alton.

AMPHIBIA. Amphibien.

Herz einkammrig oder unvollkommen zweikammrig, meist zweiöhrig, daher das ziemlich kühle, rothe, langsam ströhmende Venen- und Arterienblut gemischt. Athemholen durch die Nasenlöcher, theils nur durch Lungen, theils durch Lungen und Kiemen zugleich. Gehirn sehr klein. Zwergfell fehlend, oder nur angedeutet. Zähne theils im Kiefer in Furchen, oder Höhlen (eingekeilt), theils mit ihm verwachsen, zuweilen auch zugleich oder allein auf dem Gaumen, theils ganz fehlend. Glieder vier, zwei, oder keine. Leib beschuppt oder beschildert, nackt oder warzig, stets unbehart, kalt. Bei allen Cloakbildung, bei wenigen Harnblase. Meist Eier legend, selten lebendige Junge gebährend. — Können alle sehr lange ohne Nahrung und Respiration leben, auf dem Lande oder im Wasser, oder in beiden zugleich (daher beidlebige), sind überhaupt zählebig.

(*) Mehreres über die Entwickelungsgeschichte des Hühnchens, welche, weil sie sich leichter als die anderer Thiere in den verschiedensten Stadien verfolgen läfst, schon vielfach untersucht wurde, s. bei Ἀριστοτέλης περὶ ζώων *Lib. IV. C.* 3.; Harvey *Exerc. d. generat. anim. Exerc.* 24. *sqq.* — H. Fab. ab Aquap. *Opp. T. II.* Malpighi *de format. pulli Opp. omn* und in Mangeti *Bibl. anat. Genew.* 1699. *fol.*; Blasius *anat. anim. p.* 166 (enthält die Beobachtungen von Hippocrates, Aristoteles, Fabricius, Coiter, Vessling, Harvey, Langly, Schrader, Aldesi, Stenson, Needham und Malpighi); Maitre Jean *Observat. sur la forme du poulet etc. Paris* 1722. 8; A. Haller *sur la formation du coeur du poulet Laus.* 1758. *Vol. II.* 12; C. F. Wolff *Theoria generat. Hal.* 1754. 4.; und 1774. 8.; u. *Theorie d. Generation Berl.* 1764. 8.; *Comment. Petrop. T. XIII*; Blumenb. *Abb. nat. Geg. n.* 34. *u.* 5, dessen: *Vergl. Anat.* (1824) S. 534; L. S. Comes a Tredern *Diss. inaug. med. sistens ovi avium hist. et incubationis prodromum Jenae MDCCCVIII.* 4. c. *f. aen.*; Kieser *Beitr. zur vergl. Zool. H. II.*; Pander *diss. sistens hist. metamorphoseos, quam ovum incubatum prioribus quinque diebus subit Würceb.* 1817. 8. und dessen: *Beiträge z. Entwicklungsgesch. d. Hühnchens im Ei Würzb.* 1817. *fol.* (mit Kupfern); Carus *Lehrb. der Zootom. S.* 92.; C. Pfeil *De evolutione pulli in ovo incubato (diss. inaug.) Berol.* 1823. 8.; C. E. v. Bär b. Burdach: *die Physiologie a. Erfahrungswissensch. Bd. II. S.* 239, dessen: *Ueber Entwickelungsgesch. der Thiere Beobachtung u. Reflexion Th. I. Königsb.* 1828. 4.

Hierher nach Brongniart die vier Ordnungen:

SAURII. Eidechsenartige. Gattungen Lacerta, Scincus.
OPHIDII. Schlangenartige. Gattungen Vipera, *Coluber*.
CHELONII. Schildkrötenartige. Gattungen Emys, Chelonia, *(Testudo)*, *Testudo*.
BATRACHII. Froschartige. Gattungen Bufo, *Hyla*, *Rana*.

SAURII. Eidechsenartige.

Kiefer mit Zähnen. Herz mit zwei Vorkammern und einer, zuweilen durch mehrere Zellen gesonderten Kammer. Unterkiefer keine Erweiterung des Rachens gestattend. Glieder vier, seltener zwei. Füfse kurz, meist fünfzehig, mit Nägeln. Leib fast walzenförmig, ziemlich lang, geschwänzt, beschuppt oder beschildert. Begattung mittelst einfacher oder doppelter Ruthe. Leben meist blofs im Trocknen. Bestehen keine Verwandlung.

Hierher nach Cuvier die sechs Familien:

CROCODILI. Crocodile.
LACERTI. Eigentliche Eidechsen.
IGUANAE. Leguane.
GECCONES. Geckos.
CHAMAELEONES. Chamaeleons.
SCINCI. Scinkusartige.

LACERTI. Eigentliche Eidechsen.

Zähne jederseits in jedem Kiefer. Zitzenfortsatz nicht gesondert. Körper langstreckig, niedrig, mit querlaufenden Reihen von Schuppen oder Schildern bedeckt. Glieder vier, nicht sehr kurz, mit 5 ungleichen, deutlich gesonderten, allermeist bekrallten Zehen. Schwanz lang. Kopf regelmäfsig beschildert. Trommelfell grofs, frei liegend. Zwei Augenlider. Zunge schmal, vorstreckbar, vorn zweispaltig, dünn. — Leben nicht gesellig. Gebähren im Trocknen. Begattung mittelst doppelter Ruthen.

Hierher die Gruppen der *Ameiven* und der *Lacerten* (mit den Gattungen *Lacerta*, *Psammodromus* und *Tropidosaura*).

LACERTA (Eidechse) Daud. Cuv. Merr. LACERTA Linn. Pall. Blumenbach z. Theil.

Unter dem Halse eine Reihe grofser Schuppen (Halsband). Jederseits 5 gegeneinander gerichtete Gaumenzähne. Zunge kurz. Rücken und Schwanz mit gekielten Schuppen. Schwanz lang, mit Querreihen gekielter Schuppen umgeben. Auf der hintern, innern Seite der Schenkel eine Reihe kleiner Drüsen (Schenkelporen).

LACERTA AGILIS. Gemeine Eidechse.

Eydex, Egdes, Heydochs, Egedasse, Everdyssel, Hekessen. Franz. *Lézard*. Ital. *Lucerta*. Span. *Lagartija*. Engl. *Lizard*. Schwed. *Oedla*. Dän. *Für-Been*, *Oegle*. Lappl. *Tydtjol*. Holld. *Haagdis*. Russ. *Jastscheriza*. Poln. *Jaszczurka* Böhm. *Gesstêrka*. Ungar. *Gyék*. Tatar. *Kaeltae*, *Kestertkoe*.

Synonym (*). *Lacerta agilis*. Linn. Faun. suec. (1761.) p. 103. — Linn. Gmel. T. I. P. III. p. 1070. (z. Theil). — Blumenb. Naturg. (1825.) S. 207. — Merrem Syst. d. Amphib. Marburg

(*) So verwickelt, dafs nach der jetzigen Kenntnifs der Eidechsen nichts zu entscheiden ist; es müssen hier viele Synonyma v. Laurenti, Pennant, Edward etc. wegbleiben, weil Merrem eigne Arten daraus macht (?).

1820. 8. S. 66. — F. Schultze in Lichtenstein's Verzeichn. d. Doubletten d. zool. Mus. Berl. 1823. 4. S. 94. — Fitzinger Classific. d. Reptil. Wien 1826. 4. p. 51. — Müller Zool. Dan. prodr. p. 36. — Goldfuſs Zool. Abth. II. S. 170. — Cuv. Ossem. foss. T. V. P. II. pag. 263. — Wolf in Sturms Deutschl. Faun. Abth. III. Nürnberg 1797. 12. Heft II. — Donndorf Europ. Faun. T. VIII. S. 150. — Lichtenstein in Evermann's Reise v. Orenburg nach Buchara Berl. 1823. 4. S. 140. — *Ödla, Fyrfot, Fyrben.* Retzius Faun. Suec. p. 289. — *Seps agilis (kleinäugige E.).* Schrank Faun. Boic. B. I. Abth. 1. S. 285. — *L. europaea* (z. Theil). Pall. Zoogr. T. III. pag. 29. — *Lézard gris* (zum Theil). Lacép. hist. nat. des quadrup. ovip. et des Serp. T. I. Paris. 1788. 4. pag. 298. — Sonnini et Latreille hist. nat. des reptiles T. I. P. I. à Paris. An. X. p. 229. pl. ad p. 221. f. 1. (Ill. Fig.) — Cuv. règne an. T. II. p. 29. — Bonnat. Erpetol. 44. no. 17. pl. 6. t. 2. — *L. Léopard (Lacertus Pardus).* Razoumowsky hist. nat. du Jorat T. I. à Lausanne 1789. 8. p. 107. pl. II. f. IV. (Fig.) — *L. des souches, L. gris, Lac. arenicola.* Daudin. hist. nat. des reptiles à Paris an XI. T. III. p. 155, 211, 215 u. s. w. — *L. verd var. e.* Latreille. hist. nat. de rept. et hist. nat. d. Salamandr. à Paris. 1800. 8. p. XIII. — *L. grisea, agilis.* Oken Zool. Abt. II. S. 304. — *L. nigra.* Wolf, Fitzinger. — *L. montana.* Mikan, und *L. crocea.* Wolf in Sturm a. a. O. H. IV. — ? *L. crocea.* Fitzinger. — *L. cinerea vulgaris.* Grossinger hist. phys. Hungariae T. III. Posonii 1794. 8. pag. 396. — *Lizard from Guernsey.* Edwards Gleaners t. 247. (s. Seligmann Vögel und Seltenh. als Nachlese zu G. Edw. Werken. Nürnb. 1770. fol. T. VII. t. 37.). — *Padzher pou.* Borlase Cornwall. 284. t. 28. (Fig.). — *Seps ruber, S. caerulescens, L. argus, S. sericeus (?)* Laurenti Synops. rept. Vienn. 1768. 8. p. 62. — *L. minor maculata indigena.* Seba thesaur. II. t. 4. f. 5, t. 79. f. 5. — *Graue Eidechse.* Bechstein in seiner Übers. v. Lacép. B. II. S. 9. t. 1. f. 1, 2 (Ill. Fig.). — Rösel's Frösche Titelkupf. (Ill. Orig. Fig.). — *Eydex.* Meyer Zeitvertreib tab. 56 (Ill. Orig. Fig.). — *Grâ Ödla.* Quensel Svensk Zool. Stockholm 1806. 8. no. 27. t. 28. f. 1, 2, 3. (Ill. Orig. Fig.). — *Lacertus terrestris.* Raj. Syn. 264. — *Lacerta.* Gronow. Zooph. No. 60. — *Lacertus.* Gesn., Catesby, Solin., Cicero, Plin. — Σαῦρος, σαῦρα, σαύρη. Aristot.

Wesentlicher Charakter. Halsband wenigstens aus 9 Schuppen bestehend, gelöst, sägenförmig. Die Schuppen nahe der Mittellinie des Rückens immer schmaler und länger, stark gekielt, die der Seiten breiter, meist rhomboidal, wenig oder gar nicht gekielt. Schläfenschilder nur 2, groſs. Körper nie über 8 — 9″ lang (*).

Beschreibung. Kopf fast dreieckig, vor den Ohren über der Rachenspalte am dicksten. Schnauze stumpf, abgestutzt. Der dicke und ziemlich hohe Oberkiefer den schmaleren und dünneren, vorn bald spitzeren, bald stumpferen Unterkiefer wenig überragend. Im Ober- und Unterkiefer jederseits 16 — 20 kleiner, kegelförmiger, nach innen am Kiefer festsitzender Zähnchen. Hinten am Gaumen jederseits 5 kleine, gegen einander gekehrte, stumpfliche Zähnchen. Zunge mäſsig dick, flach, fleischig, länglich-dreieckig, an der Basis ausgerandet, an der Spitze zweispaltig, mit kurzen Spitzen.

(*) Die Anwesenheit aller dieser Charaktere unterscheidet sie ziemlich sicher von den so nahe verwandten *L. viridis* und *L. muralis*, denn, abgerechnet, daſs erstere immer weit gröſser und stärker ist, hat sie auch ein fast beständig aus 7 Schuppen bestehendes Halsband; und letztere hat ein nicht gesägtes Halsband mit weniger freiem Rande, so wie über dem ganzen Rücken meist 6-eckige, ungekielte Schuppen, und statt zweier, groſser Schläfenschilder mehrere kleine.

Augen klein, von etwas vortretenden Augenbraunbögen überragt. Iris gelb, meist etwas grünlich. Nasenlöcher mäfsig, zuweilen rund, öfter elliptisch. Ohröffnungen sehr grofs, länglich-eiförmig; hinterer Rand wenig gekrümmt, vorderer bogig. Trommelfell oberflächlich. Hals kurz. Körper wenig spindelförmig, ziemlich schlank, rundlich-viereckig. Rücken und Seiten etwas gewölbt. Bauch flach. Schwanz dünn, anfangs rundlich-viereckig, am Ende fast rundlich, wenigstens $1\frac{1}{3}$ mal so lang als der Körper. Vorderfüfse dünner und kürzer als die hintern. Die erste Zehe die kürzeste, die dritte die längste, die vierte nur wenig kürzer. Krallen länger als an den Hinterfüfsen. Die fünfte Zehe der Hinterfüfse weit von der vierten abgerückt. Die erste Zehe die kürzeste, die vierte die längste, sehr lang. Oberschenkel abgerundet-dreieckig. Auf dem untern, hintern Rande eine Reihe von 11 — 15, länglich-viereckiger, abgerundeter, mit Drüsenausführungsgängen versehener Schuppen (Schenkelporen((*). After ziemlich dicht hinter den Schenkeln, am Anfange des Schwanzes. Äufsere Körperbedeckung Schilder und Schuppen: Kopf fast überall beschildert. Wirbelschilder 3: das vordere (Fig. A, *A*) das gröfsste, regelmäfsig-sechseckig, seitlich in der Mitte eingebogen, selten nach der Länge durch eine Mittelnaht getheilt; die 2 hinteren (a a) kleiner, in der Mittellinie zusammenstofsend, verschoben-5-, meist 6-eckig. Hinterhauptsschilder 4, selten nur 3: die beiden mittelsten, hintereinander stehenden (b b) die kleinsten, das obere, gröfsere regelmäfsig 5-eckig, meist mitten mit einer runden, vertieften (**) Stelle, das untere, kleinere, trapezoidal 4-eckig; die seitlichen (B B) (zwischen den mittelsten und den beiden Schläfenschildern liegend) die gröfssten und längsten, vorn undeutlich 3-eckig, hinten abgerundet. Schläfenschilder (i i) 2, fast oblonge (selten in mehrere kleinere getheilt). Augenbraunschilder (ccc) unregelmäfsig 3 — 5-eckig, das vorderste, kleinste (zuweilen in 2 gespaltene) fast 3-eckig. Augenbraunrand (z) mit 5 länglichen, schmalen, gewölbten Schildchen, deren vorderes, gröfsstes nach vorn besonders sich erweitert. Augenliderschüppchen zahlreich, klein, warzenförmig. Stirnschilder (ee) 2, unregelmäfsig, verschoben 5-eckig. Schnauzenschild (b), regelmäfsig 6-eckig, ziemlich breit. Rüsselschild (g) regelmäfsig 5-eckig, vorn breit, den abgerundeten Oberkieferrand bildend. Nasenlochschilder (ll) 2, unregelmäfsig 5 — 6-eckig, beide in der Mittellinie, zwischen Schnauzen- und Rüsselschild zusammenstofsend, zuweilen nach hinten und unten ein kleines davon gesondert. Hinter-Nasenlochschilder jederseits 2 übereinander, klein, oberes fast regelmäfsig 6-eckig, unteres unregelmäfsig 4 — 6-eckig. Vorder-Augenschild (d) ansehnlich, unregelmäfsig, vieleckig. Unter dem Auge selbst, nach vorn, 2 kleine, dann eine Reihe sehr kleiner, und nach hinten zwischen dem Auge, den Schläfenschildern und der Ohröffnung mehrere kleinere und gröfsere 4 — 6-eckige, selbst rundliche Schildchen, am vordern, untern Ohrrande in Schuppen übergehend. Oberkiefer-Randschilder (rr) 6 — 7, unregelmäfsig 4- und auch 6-eckig. Unterkiefer-Randschilder (Fig. B. rr) 6-, auch 4-, meist 5-eckig. Lippenschild (Fig. B, n) grofs, fast 6-eckig, vorn abgerundet. Kinnschilder 4 Paare: die beiden vordersten (oo, pp), schmalsten, breit, unregelmäfsig 4—5-eckig, zusammenstofsend; das dritte Paar (q q) nach hinten sich von einander entfernend, und das vierte Paar (v v) weit von einander gesondert, unregelmäfsig-vieleckig; dahinter noch ein fünftes, kleines Paar. Unter dem Kopfe von einem Ohr zum andern ein ausgezeichneter Streifen sehr kleiner Schuppen. Zwischen diesem und den Kinnschildern 6 — 10 schief nach vorn laufende Querreihen sehr regelmäfsiger, verschoben-6-eckiger oder rundlicher Schuppen. Zwischen diesen Streifen und dem Halsbande 10—12 Reihen abgerundet-6-eckiger oder halbmondförmiger Kehlschuppen, welche nach oben bis zur Ohröffnung und auf dem Nacken

---

(*) s. Tab. XIX. Fig. C, Fig. b, c, d. In der Höhle derselben findet sich oft eine verhärtete Masse, ein wahres, dem aus Hautdrüschen ausgedrückten ähnliches Secret.

(**) Eine eigne Drüsenstelle bezeichnend.

immer kleiner, fast regelmäfsig abgerundet-6-eckig werden. Schuppen der Seiten und des Rückens in 90 — 94 dachziegelartig sich deckenden oder durch feine Furchen getrennten Querreihen: die vordern schief nach vorn gegen das hinterste mittelste Hinterhauptsschild gerichtet, die mittleren und hinteren allmälig mehr rechtwinklig gegen die Mittellinie gerichtet; die Schuppen der Seiten glatt, etwas convex, zuweilen schwach gekielt, theils verschoben-rundlich-6-eckig, theils rundlich rhomboidal, theils rundlich, nach der Mittellinie hin viel schmaler und sehr stark gekielt werdend (besonders gegen den Anfang des Schwanzes, wo sie auch immer gröfser und abstehender werden). Hinter den hintern Extremitäten, am Anfange des Schwanzes werden auch die seitlichen mehr gekielt, die Form der Schwanzschuppen (Fig. a.) annehmend, welche, in 60—64 Wirteln (deren jeder 20 — 30 Schuppen enthält) den Schwanz umgebend, lang, 5-eckig und spitz sind, an der letzten Hälfte des Schwanzes rundherum gekielt, an der ersten Hälfte nur oben gekielt und unten glatt, breiter als die übrigen. Halsband (Fig. B. xxx) 9, (selten 11, nie 7) rhomboidale Schuppen, mit freiem, sägenartigen (d. h. die freie Ecke der einen den Rand der andern überragend), beweglichen, viele kleine, warzenähnliche Schüppchen bedeckenden Rande. Die beiden äufsersten die kleinsten, die mittelsten die gröfsten. Brust- und Bauchschuppen gröfser als die übrigen. Die 2 — 3 ersten Reihen mit rhomboidalen, seitlichen Schuppen, die 26 — 32 letzten Reihen in 6 Ordnungen quer über den Bauch gestellt, deren mittleres Paar kleiner als das seitliche (trapezisch 4-eckig), und deren äufserstes das kleinste, halbmondförmig ist. Neben dieser äufsersten Reihe ist noch eine Reihe kleinerer (also die 7te und 8te), und neben dieser zuweilen noch die Spur einer andern (9ten u. 10ten) mit rhomboidalischen, in die kleinen der Seiten übergehenden Schuppen. Schuppen der Vorderfüfse vorn und oben gröfser, den Bauchschuppen ähnlicher, unten und hinten kleiner, denen der Seiten ähnlicher, in der Handfläche rundlich-schwielig. Schuppen der Hinterfüfse nur hinten und in der Fufsfläche klein und rundlich. Der After mit kleinen, schwieligen Schüppchen umgeben und von einer sehr grofsen und breiten, abgerundet-4-eckigen Schuppe (x) bedeckt, vor welcher noch zwei Reihen Schuppen bis zum Anfange der Schenkelporen sind, und hinter welcher die Schwanzschuppen beginnen. Farbe nie überall gleich, an den verschiedenen Theilen Abstufungen von Weifslich, Weifsgrau, Blau, Blaugrün und Grasgrün bis zum Gelbgrün, Gelb, Braun, Röthlich bis Aschgrau und Schwärzlich durchgehend, mit kupferfarbenem, gelblichem und grünlichem Schimmer, auf der Bauchseite immer heller als auf der Rückenseite. Kopfschilder nur mit einer (dunkleren, meist bräunlichen, zuweilen grünelnden) Farbe. Oberrücken seltener einfarbig (und dann meist von dunklerer, zuweilen auch hellerer oder gleicher Farbe der Seiten), meist bunt, und dann drei, mehr oder weniger deutliche, parallele, dunkle Streifen zeigend, einen in der Mitte und zwei zu den Seiten, ersterer entweder gleichfarbig, oder (in der Mittellinie) von weifsen, bald linienförmigen, zusammenfliefsenden Punkten durchbrochen, welche oft von sehr dunklen Flecken umgeben werden. Diese Streifen oft nur durch mehr oder weniger gesonderte oder zusammenfliefsende Flecken oder Augen angedeutet. Aufser diesen nach dem Bauche hin noch mehrere Flecken oder Augen, welche entweder noch Reihen andeuten oder ganz zerstreut stehen. Bauchseite so wie Vorder- und Unterseite der Schenkel immer heller, oft ganz einfarbig oder dunkel gefleckt, nie gestreift. Vorder- und Oberseite der Vorder- und Hinterschenkel meist der Oberseite ähnlich gefleckt (*). —

(*) Die dadurch entstehenden Varietäten sind wahrscheinlich unendlich, da Farben und Gröfse so veränderlich sind. Wir folgen darin gröfstentheils unserem verstorbenen Freunde Ferd. Schultze, welcher viele Jahre hindurch besonders die Eidechsen beobachtet hatte. Seine in Lichtenstein's *Verzeichnifs der Doubletten des Berl. zool. Mus. Berl.* 1823. 4. *p.* 94. ausgesprochenen Ansichten werden zwar angefochten; da sie bis jetzt aber noch nicht widerlegt sind, mit Citaten und Abbildungen commentirt werden und sich auf zahlreiche Exemplare, die wir wiederholt selbst studirten, stützen, so hüten wir uns durch eine neue Aufstellung, die man wohl bald noch auf vielfache Art finden könnte, die Ver-

Männchen gewöhnlich schlanker und gröfser, mit längerem Schwanze, schöneren Farben und stärker punktirtem Bauche. Weibchen dicker, meist mehr einfarbig aschgrau, ungefleckt, mit purpur-

---

wirrung zu vermehren, u. begleiten sie nur mit Bemerkungen und ausführlicheren Beschreibungen. Eine ausführlichere, fast für den Druck ganz vorbereitete Arbeit desselben, in welcher noch andere Exemplare benutzt waren, konnten wir leider nicht erhalten, hoffen aber, dafs sie bald gedruckt werde. — VARIET. α. Schultze [*L. des souches, L. stirpium.* Daudin Rept. T. III. p. 155. pl. 35. f. 2. — *L. vert et brun des souches? L. sepium.* Cuv. regn. an. T. II. p. 29. — *L. montana.* Mikan s. Sturm Deutschl. F. Abth. III. H. 4. t. 4.] Oberseite gelblich- oder bläulich-grün mit dunkelbraunem, mittlerem Rückenstreifen, in welchem noch dunklere, eckige Flecke mit eingestreuten weifsen Tüpfeln stehen, und zu den Seiten mehrere Reihen heller Augen zerstreut. Unterseite mit grünem Reflex, einfarbig oder schwarz gesprenkelt. Gröfse von 5—12″. — αα. Sch. [2ème *var.* Daud. III. 160. — *L. verd. var. e.* Latreille]. Der braune, mittlere Rückenstreif fast über den ganzen Schwanz fortlaufend, in der Mittellinie bald längsfleckig, bald liniirt weifs durchbrochen; an dessen Seiten dunkelbraune, weifse Fleckchen einschliefsende Stellen (Augenflecke, Ocellen). Die beiden Seitenstreifen weniger dunkel, mit hellen, auseinanderfliefsenden Augen, deren sich zuweilen auch wohl mehrere Reihen und aufserdem noch einzelne, zerstreute finden. Unterseite sehr häufig schwarz gesprenkelt. Länge von 5—7″. — ββ. Sch. [3ème *var.* Daudin]. Rücken und Seiten lebhaft bläulich-grün, mit vielen weifslichen und schwarzen, zerstreuten Fleckchen. Bauch blasser. Der mittlere Rückenstreif entweder ganz dunkelbraun, oder von der weifsen Mittellinie stellenweise oder ganz durchbrochen. Schuppen der Unterseite theils schwarz gerändert, theils punktirt. Kehl- und Halsschuppen mit schwarzen Flecken. Eine der gemeinen Var. Länge 6—7″. — γγ. Sch. [1ère *var.* Daud.] Bauch und Seiten grün. Unterseite nicht punktirt. — δδ. Sch. [4. *var.* Daud. —? *L. verd var.* Razoumowsky a. a. O. I. 106.] Die 4 Tatarischen, von Eversmann gesammelten Eidechsen, welche Schultze hierherzieht, halten Einige, ihrer Gröfse und ihres Vaterlandes wegen, für Art, aber wohl mit Unrecht, denn sie ähneln sowohl unsern Märkischen als auch Daudin's Schweizer-Exemplaren: Rücken und Seiten grünlich oder braun. Unterseite graulich-gelb (? *couleur de chair* Daud., Razoum.), einfarbig oder schwarzgesprenkelt. In dem braunen, von der gelblich-weifsen Mittellinie ganz durchbrochenen, mittleren Rückenstreifen, welcher sich auf der ersten Hälfte des Schwanzes in zerstreute Flecken auflöst, sehr dunkle, bald quer-oblonge, bald quadratische, bald länglich-rundliche, theils alternirende, theils unregelmäfsig-zerstreute Flecke. Statt der beiden Seitenstreifen, grofse, braune, in der Mitte weifse Flecken (Augen); neben diesen jederseits zuweilen ein heller Streif. Äufserste Reihen der Bauchschilder meist stark schwarzgesprenkelt. Länge 7—12″. — VARIET. β. Sch. Oberseite graulich-braun. Unterseite gelblich, ungesprenkelt. — αα. Sch. [*L. arénicole.* Daud. III. p. 230. t. 38. f. 2. — *Seps caerulescens.* Laur. p. 62. t. I. f. III. (gute Fig.). — Var. ε. Linn. Gmel. — Var. *b., c.* Müll. Z. Dan. pag. 36. — *Lez. léopard, Lacertus pardus.* Razoum. T. I. p. 107. pl. 11. f. 4. (schlechte Fig.)] Oberseite graulich mit bläulichem Schimmer (*coeruleo-margarit.* Laur.). In dem dunklen, von der hellen Mittellinie durchbrochenen Rückenstreif dunkelbraune, bald einzeln querstehende, bald längs-zusammenfliefsende Flecken, welche in der Mitte und an den Seiten blendend-weifse Tüpfel tragen. Auf den Seiten jederseits 3 Reihen runder, oder eckiger, 2—4 glänzend-weifse Schuppen einschliefsender Flecken. Seiten des Schwanzes mit ziemlich breitem, braun eingefafsten, weifsen Streifen. Unterseite blafs-orangegelb (Razoum.). — ββ. Sch. [*var. a.* Müll. Z. Dan. p. 36.] Ober- und Unterseite aschgrau mit bläulich-grünem Reflex. Mittlerer Rückenstreif aus dunkelbraunen, bald zusammenfliefsenden, bald einzelnstehenden, bis über die Hälfte des Schwanzes fortgehenden Flecken bestehend. Statt der Seitenstreifen jederseits mehrere Reihen zerstreut und unregelmäfsig stehender, weit über die Seiten des Schwanzes fortlaufender, brauner Flecken, überall mit gänzlichem Mangel an Weifs. — VARIET. γ. Sch. (Nach Einigen eigene Art). Da nicht alle von Sch. hierher gezogenen Exemplare hierher passen, so theilen wir sie in: αα. [*L. crocea* Wolf in Sturm's *D. F. Abth. III. H.* 4. *t.* 7—9. (Fig. schlecht color.) — Leukhard s. Schultze p. 97. — 1 Ex. des Museums von Sch. aus dem Thiergarten bei Berlin]. Schwanz mit kurzen, ziemlich breiten und abstehenden Schuppen, sehr lang (fast doppelt so lang wie der Körper), bis zur Hälfte fast walzenförmig, dann allmälig dünner werdend. Kopf kurz. Schnauze stumpf. Oberseite rostbraun. Mittlerer Rückenstreif breit, hellbraun, in der Mittellinie mit schwarzbraunen, undeutlichen, länglichen, schon gegen den Schwanz hin aufhörenden Flecken. Neben diesem jederseits ein viel schmalerer, hellerer, mit einzelnen hell-braungelben, meist schwarz eingefafsten, bald einzelnen, bald zusammenfliefsenden Flecken. Die beiden Seitenstreifen breit, dunkel-rostroth, von einer Reihe gelber Punkte durchsetzt. Äufserste Reihe der Bauchschuppen grünlich mit saffrangelben und schwarzen Tüpfeln. Unterseite, vom Halsbande bis zur Afterschuppe, saffrangelb, häufig schwarz gefleckt. Gröfsere Hälfte der Schwanz-Unterseite mit schwarzen und safrangelben Flecken. Unterseite des Kopfes und Halses grünlichweifs mit kupferrothem Reflex. — ββ. [nach Schulze's Exemplaren aus Thüringen, der Mittelmark u. von Rügen]. Schwanz kürzer u. Kopf länger als bei der vorigen. Übrigens fehlt der Oberseite die Rostfarbe und der Unterseite das Safrangelb, u. die Menge schwarzer Flecke der vorigen. — VARIET. δ. Sch. [5. *var. L. des souches.* Daud. — *Seps ruber.* Laur. *p.* 62. *t. III. f.* 3. — Var. η. Linn. Gmel.] Oberseite bräunlich. Mittlerer Rückenstreif sehr breit, hell, gleichfarbig. Die grünen Seiten schwarz gefleckt, zum Theil mit Augen. Unterseite grün mit schwarzen Fleckchen. — VARIET. ε. Sch. [s. Lichtenst. in Eversmann's *Reise S.* 140; *die dazu*

farbenem Schimmer. Junge dunkler, oft hellpunktirt. — Mafse: (bei 6″ 5‴ langen Exemplaren von der Var. α.) Länge des Kopfes 7‴; Breite desselben vor dem Ende der Rachenspalte 5‴; Länge der Rachenspalte 6‴; Von der Schnauze bis zum After 2″ 8‴; Schwanzlänge 3″ 9‴; Umfang des Männchens 1″ 7‴, und des W. 1″ 10‴; Länge der Vorderfüfse 9‴, der Hinterfüfse 1″ 1‴; Länge der kleinsten Zehe der Hinterfüfse 1‴, der 4ten 4‴.

Im Knochenbau kommt die Eidechse mit ihren Gattungsverwandten, und wie auch Cuvier sagt, im wesentlichen mit den Wachhaltern überein (1), doch lassen sich, wenigstens bei den erwachsenen Thieren, von den Knochen, welche die obere Decke des Schädels bilden, nur die Ober- und Zwischenkiefer von einander unterscheiden. Die Stirnbeine, Scheitelbeine und ein Theil der Schläfenbeine sind in eine Knochenmasse verschmolzen, welche auf der äufsern Fläche die Abdrücke der darüber liegenden Schilder zeigt (daher ist die mit den Kopfknochen verwachsene Schildermasse wohl theilweis als die verknöcherten Schilder selbst zu betrachten). Durch diese Bildung wird auch der, bei den meisten andern Eidechsen zwischen den Scheitelbeinen und dem Zitzenfortz des Schläfenbeins bleibende, Zwischenraum mit Knochenmasse ausgefüllt. An den Augenbraunbögen finden sich aus mehreren Stücken (= Supra-orbitalschuppen) bestehende knöcherne Anhänge, auf welche die eben genannten Schuppen abgedrückt sind. Characteristisch für die Eidechsen ist das ebenfalls von Cuvier angegebene kleine Loch im Scheitelbein, welches wir auch bei verwandten Arten sahen. Die vordern Enden der Flügelbeine tragen (zum Unterschied von Monitor) eine Reihe kleiner Zähnchen *(Gaumenzähne)*. Wirbel an 2 Skeleten der Eidechse 29, Rippen 25 oder 26, darunter 5 oder 6 vordere falsche, 5 wahre, 15 hintere falsche (Bauchrippen). Der Bau des Beckens, des Brustbeins, der Schwanzwirbel und der Extremitäten zeigen ebenfalls grofse Uebereinstimmungen (2). — Die Weichtheile (3) nicht ausgezeichnet, dem Scincus meist ähnlich. Herz 4‴ lang, 3‴ breit, in der Mitte über den Lungen liegend, kegelförmig, an der Spitze mit einem kleinen Sehnenfaden an dem Herzbeutel befestigt; Vorkammern sehr grofs. Aorta b. Ursprunge aus d. vordern, obern Theil d. Herzens in 4 Stämme getheilt, nemlich 2 trunci communes und 2 Aeste, welche sich hinter der Speiseröhre, etwas unter dem obern Lungenende zur absteigenden Aorta vereinigen, dann bis fast zum After herunterlaufen. Luftröhre aus etwa 40 Ringen bestehend, deren obere geschlossen und untere getrennt sind. Lungen 10‴ lang, 2, weite, länglich-eiförmige, auf der einander sich zuwendenden Seite flache Säcke mit zellig gewebten Wänden. Speiseröhre 9‴ lang, ziemlich weit, innen merklich längsgefaltet. Magen 10‴ lang, oben sehr weit, ungetheilt, hackenförmig gekrümmt in den Dünndarm übergehend, welcher 2″ 9‴ lang, mehrere Windungen macht und in den ziemlich starken, weniger gewundenen Dickdarm übergeht, der bis zum After 1″ 7‴ lang ist. Leber dreieckig, mit 2, mit Einschnitten versehenen Hauptlappen und einem seitlich angehängten, ebenfalls dreieckigen, und einem mittleren, hintern, kleineren, bis zum Herzen hin-

---

gehörigen Tatarischen Exempl. d. Mus.] Oberseite schön grasgrün, nur auf dem Schwanz schmutziger und mit einzelnen schwarzen Flecken, nach Lichtenstein einige mit braun und schwarz quergefleckten Seitenstreifen. Seiten und Oberseite der Füfse grüngrau mit unregelmäfsigen, schwarzen und weifslichen Flecken. Bauch und Unterseite der Schenkel hell, nur mit wenigen, einzelnen, schwarzen Flecken. — VARIET. ♀. Sch. [*L. nigra.* Wolf s. Sturm *a. a. O. tab.* 5. (illum. Fig.)] Rücken braunschwarz mit grau und grünlich gemischt, oder einen dunklern, mittlern Streif bildend, in der Mittellinie mit helleren Tüpfeln. Seitenstreifen braunschwarz, gleich gefärbt oder mit sehr dunklen, in der Mitte hellere Tüpfel tragenden Flecken. Bauch heller, graubraun oder mit hellbraunen Schuppenrändern, oder grauschwarz mit weifslichen Schuppenrändern. Auch hellere Uebergänge.

(1) Oss. foss. T. V. P. II. p. 263. (2) Abbild. d. Skeletts s. b. Meyer *Zeitvertreib tab.* 56; Scheuchzer *physic. sacr. t.* 261., und Blasius *Anat. anim. tab.* 54. *fig.* 6. (3) Einiges bei Blas. *a. a. O. p.* 79. u. in d. Handbüch. der vergl. Anatomie.

aufreichend, oben mit einem tiefen, spaltenförmigen Ausschnitt für die Hohlvene. Gallenblase fehlend. Pancreas länglich, neben dem sehr langen, mit mehreren Aesten, vorzüglich aus dem linken Leberlappen entspringenden Gallengange, und mit demselben in die erste Magenkrümmung sich ergiefsend. Milz länglich und dünn, an der hintern Seite der mittleren Magengegend. Nieren 6‴ lang, gelappt, fast dreieckig, nach unten mit dem spitzen Theil zusammenstofsend. Harnleiter kurz. — Geschlechtstheile: Hoden 5‴ lang, grofs, länglich-eiförmig, mit länglichem, dünnen, platten, scharfrandigen, 6‴ langen Nebenhoden. Saamengänge doppelt, oben geschlängelt. Ruthen 8‴ lang, 2, umgekehrt-länglich-kegelförmig, sehr lang, spitz endend. Eierstock doppelt, mehrere runde Eichen von verschiedener Gröfse enthaltend. Eierleiter doppelt, 1″ 3‴ lang, vielfach-zusammengelegt, bis zur Leber hinaufreichend, über und zur Seite des Afters mündend. Kitzler 2, lang, dünn.

Das Vaterland der gemeinen Eidechse ist schwer umfassend anzugeben, da über ihre Bestimmung als Art noch so viele Zweifel herrschen, so dafs die Erwähnungen der Reisenden von Eidechsen immer auf mehrere Arten passen. Sowohl in America, wie in Africa und Asien giebt es eine Menge Eidechsen-Arten, die eine flüchtige Beobachtung für unsere halten kann. Ehrenberg fand in Africa nur der *L. muralis* verwandte Formen. Mit Gewifsheit können wir sie nur in Europa und im Russischen Asien anführen, namentlich in Portugal, Spanien, Frankreich und in Italien (Link, Daudin, Bonnaterre), in der Schweitz (Razoumowsky), nach Cetti aber nicht in Sardinien, wo nur die *grüne Eidechse (Caliscertula, Tiliguerta)* sein soll (?). In Deutschland hat man sie in ganz Oesterreich, Baiern und Ungarn (Laurenti, Grossinger, Schrank) beobachtet, so wie in Schlesien, Thüringen, im Harze, in der Mark, in Polen und nördlich hinauf zu beiden Seiten des Bothnischen Meerbusens (Wolf, Mikan, Bechstein, Schultze, Linne, Schweigger u. s. w.). England besitzt auch mannigfache Formen von Eidechsen (Edwards, Pennant, Shaw). Im Europäischen und Asiatischen Rufsland fand sie Pallas (1), verweist aber bei den Sibirischen bis nach Camtschatka ausgebreiteten noch auf nähere Vergleichungen. In der Tatarei fand man die schönen, grofsen Exemplare von der Var. α. und Eversmann (2) verdankt das Königliche Museum die schöne, grüne Var. ε. von der russischen Grenze, nördlich vom Aralsee.

Lebensart. Unsre gemeine Eidechse lebt fast auf jedem Boden, denn man findet sie in Wäldern und Gebüschen, in Sandebenen und in Gebirgen; sie kann sogar auf Bäume klettern, wozu ihr die warzigen, rauhen Fufssohlen sehr behülflich sind. In waldigen Gebirgsgegenden hält sie sich besonders an der Mittagsseite. Zum Schutz dienen ihr Löcher und Höhlen in der Erde, unter Steinen und Wurzeln im Laub und Moos, in deren Nähe sie sich immer aufhält und mit Blitzesschnelle dahin flieht, wenn sie Gefahr fürchtet, so dafs meist nur die Bewegung des Grases und das Ruscheln der Blätter bemerkbar ist. Sieht man sie auf kahlem Boden laufen, so mufs man die Biegsamkeit ihres Körpers und Schwanzes bewundern, denn in einem Augenblick macht sie mehrere geschlängelte Umläufe und biegt sich über sich selbst. Sie scheint eine gewisse natürliche Anhänglichkeit an den Menschen zu haben und hält sich gern in der Nähe ihrer Wohnungen, in den Gärten, an den Mauern, Zäunen u. s. w. Zuweilen soll sie bei der überraschenden Annäherung eines Menschen stehen bleiben, denselben mit geöffnetem Rachen u. schnell bewegter Zunge *(Züngeln)* ansehen und dann erst durch einen Seitensprung entfliehen (3). Die Augen bewegt sie lebhaft und feurig. Meist sieht man sie einzeln, aufser zur Begattungszeit, wo sie sich paarweise halten. Im Frühjahr sieht man sie am häufigsten an grasigen Rainen sich sonnen, und ihr Vergnügen durch sanfte, wellenförmige Bewegungen des Schwanzes ausdrücken. Besonders lieben sie Fliegen, Ameisen, Heuschrecken, auch Engerlinge und Regenwürmer, selbst gröfsere Thiere wie Erdsalamander (?) und sogar ihre eigne Jungen soll sie

(1) *Zoogr. Rosso-As. T. III. p.* 29. (2) *Reise von Orenburg nach Buchara p.* 140. (3) Grossinger *a. a. O. S.* 388.

verzehren (?). In Gärten, wo Bienenstöcke sind, dulde man sie nicht, denn sie lauern beständig den Bienen auf (1). In den Wohnungen ist sie angenehm, denn sie schnappt die Fliegen weg; ihre bewegliche, gespaltene, etwas rauhe Zunge ist ihnen dabei sehr behülflich. Dafs sie sich an Vögel oder deren Eier wage, ist unwahrscheinlich, wenn man sie gleich in deren Nähe gesehen haben will (2). Im Glase, eingefangen, kann man sie 5 — 6 Monate ohne Nahrung erhalten. Die Reproductionskraft der Amphibien ist auch bei ihnen sehr rege. Die Verbindung der Wirbel des Schwanzes macht diesen sehr leicht zerbrechlich. Bricht er nahe dem Ende ab, so restituirt er sich ganz, bricht er aber sehr weit nach oben ab, so erlangt er nie wieder seine normale Länge, sondern rundet sich bald zu (3). Statt des einen abgebrochenen Endes sah man 2 auch 3 wiederwachsen (4). Ihr Gehör ist fein. Eine Stimme bemerkt man nie an ihr. Als Tastorgan soll ihnen, wie den Schlangen, die Zunge dienen (5). Sehr eigenthümlich und mit den meisten Amphibien gemein ist ihnen der Winterschlaf in unsern Gegenden (*), so wie die Häutung. Bei der herannahenden Winterkälte nämlich häuten sie sich und verkriechen sich dann in ihre Löcher, in Baumhöhlen und in Mauern, oft tief unter der Erde (6) u. erstarren (**). Im Frühjahr werden sie wieder von d. wärmenden Sonnenstrahlen erweckt und bereiten sich nun durch eine neue Häutung, nach welcher ihre Farben frischer und schöner erscheinen, zur Begattung vor. Diese geschieht sehr lebhaft und innig, so dafs man sie kaum trennen kann; das Weibchen soll dabei auf dem Rücken liegen. Selten kommen die Jungen schon lebend zur Welt (***); meistentheils legt das Weibchen ihre fast runden, 5‴ dicken, häutigen Eier, welche einige Zeit im Dunkeln leuchten sollen, in die Ritzen der Mauern, in den Sand (7), in Höhlen oder unter hohlliegende Steine, selbst in Ameisenhaufen (8), und überläfst sie sich selbst. Nachstellungen sind die Eidechsen besonders von den Vögeln ausgesetzt, so hatte ein Falke 20 davon im Magen (9). Auch Katzen und Schweine fressen sie (10). Von Würmern und Eingeweidewürmern sind sie nicht frei.

Um auch der Eidechse ihre thätige Nützlichkeit anzuweisen, lassen sie die Schriftsteller die Insecten des Obstes verfolgen und vertilgen. Wahrscheinlich deutet auch das auf eine solche Beziehung, dafs man früher d. Monat September durch eine Eidechse bezeichnete (11). In Indien betrachtet man die Eidechsen als Thiere von guter Vorbedeutung (12). Der Nutzen der Eidechsen (wahrscheinlich verschiedener Arten *promiscue*), als Arzneimittel, war ehedem gepriesener als jetzt, wenn sie gleich im südlichen Europa auch jetzt noch im Gebrauch sind (13). Sie haben, wie viele Amphibien, gelatinöse Bestandtheile und wirken ernährend. Man hat ihnen blutreinigende Kräfte zugeschrieben und sie besonders in Hautkrankheiten, Lustseuche und Krebs angewendet. Man will Schweifs und selbst

---

(1) Bechstein's Übers. v. Lacép. (2) Edwards *Gleaners* in Seligmann's Vögel. (3) Bechst. *Übersetz. von* Lacép. S. 14. (4) Aristot. *an. L. IV. C.* 2; Vallisner. *hist. Chamaeleon. p.* 108; Aelian. *V.* 47. — Plin. *L.* 20. *Sect.* 38. s. Schneider *Physiol. Amphib. Specim. I. Zulichav.* 1797. 4. — Lacép. *quadrup. p.* 304. (5) Hellmann *Tastsinn der Schlangen Götting.* 1817. 8. *S.* 44. (6) Bechstein *a. a. O. S.* 17. (7) Grossinger *a. a. O. S.* 390. (8) Bechstein *a. a. O.* (9) Edwards s. Seeligmann's *Vögel t. II.* (10) Grossinger *a. a. O. S.* 388. (11) Kollár *in Analect. Vindobon. fol.* 977. (12) Lacépède *quadrup. p.* 304. (13) s. Codex medicamentar. europ.: *Pharmacop. Hispan. p.* 5; Spielmann *Pharmac. gener. Argentor.* 1783. 4; *Les avis et instructions publiés par l. soc. roy. d. Méd. à Paris* s. Lacép. *quadrup. p.* 307; *hist. d. l. Soc. roy. d. Médec. ann.* 1780 — 81.

(*) In wärmeren Gegenden sollen sich die Eidechsen nicht verbergen, aufser bei trübem Wetter (Cetti *Naturgesch. Sardin. T. III. S.* 20.)

(**) Defshalb glaubte Aristoteles wahrscheinlich, sie lebten nur 6 Monate (*hist. an. L.* 5. *C.* 33.)

(***) Das Lebendiggebähren scheint aber keinesweges gewissen Arten eigenthümlich, denn von unserer gemeinen, die sonst für ovipara gilt, weifs man, dafs einst ein Weibchen bei der Section 12 Junge von 11 — 13‴ Länge bei sich hatte, die sogleich schnell laufen konnten (Bechst. Übers. von Lacép. S. 17.)

(†) Razoumowsky (*hist. du Jorat T. I. p.* 108) fand Larven, wahrscheinlich von *Oestrus*, darin. Nach Rudolphi (*Entozoor. syn.*) kommen in den Eingeweiden *Strongylus auricularis*, *Distoma mentulatum* und eine unbekannte Art vor.

Speichelfluſs darauf haben folgen gesehen. Tondi rühmte sie sogar bei der Lepra (1), und Valentin heilte in St. Cristoph den Aussatz, indem er täglich 2 Eidechsen zerschnitten nehmen lieſs. Einem englischen Arzt leisteten sie gegen böse Warzen ausgezeichnete Dienste (2). Man zieht ihr entweder frisch die Haut ab, oder man schneidet ihr Kopf und Beine ab, excentrirt sie, zerstückelt sie darauf und läſst sie noch zuckend einnehmen, etwa 30 — 40 Tage fortgesetzt. Äuſserlich gebrauchte man sonst die *Axungia Lacertae* oder ein *Oleum unguinosum cum ea infusum* (3) zum Einreiben, gegen Hornhautflecke, bei Fracturen u. s. w. Das Blut, das Herz und die Leber sollten, zu Pulver verbrannt, allerlei Schäden heilen (!) u. s. w. (4). Auch sagt Grossinger (5): *„Ossicula epilepticis, oleum lippientibus inservit."*

SCINCOIDEA. Skinkartige.

Zunge nicht vorstreckbar. Körperform von der Form der Eidechsen sich mehr oder weniger zur Schlangenform hinneigend, mit dachziegelförmigen Schuppen bedeckt. Füſse kurz. Begattung mittelst doppelter Ruthen.

Hierher nach Cuvier die Gattungen: *Scincus Laur., Seps, Bipes, Chalcides, Chirotes.*

SCINCUS. Skink. Fitzing. SCINCUS. Laur. Cuv. Merrem u. a. zum Theil.

Füſse vier, fünfzehig. Die Zehen mit erweiterten Randschuppen. Schenkelöffnungen fehlend. Gaumenzähne vorhanden.

Hierher bis jetzt die einzige Art: *Scincus officinalis.*

SCINCUS OFFICINALIS. Officineller Skink, Gemeiner Skink.

Franz. *Scinque commun, le scinque ordinaire d'Égypte, ou Scinque des boutiques.* Holl. *Schink.* Engl. *The scinc.* Ital. *Scinco.* Span. *Escinco.* Port. *Estinco.*

Synonym. *Scincus officinalis.* Laurenti Synops. rept. emend. Viennae 1768. 8. p. 55. — Schneider Hist. amphib. Fasc. 2. p. 174. — Merrem Vers. e. Syst. d. Amph. Marb. 1820. p. 73. — *Scincus seu Crocodilus terrestris.* Gesn. d. quadr. ovip. d. Scinc. pag. 24. (m. kenntl. Abb.) — *Le Scinque des pharmacies.* Cuv. regn. anim. II. p. 53. *Le scinque ordinaire.* Dict. d. sc. nat. Tom. 48. p. 124. *Le Scinque commun (Scincus officinalis).* Latr. rept. II. p. 65. (mit schlechter Abb.) — *Le Scinque ordinaire d'Égypte ou Scinque des boutiques.* Daudin Hist. nat. d. rept. à Paris an X. T. IV. p. 228. — *Le Scinque.* Lacép. Hist. nat. d. quadrup. ovip. à Paris 1788. 4. pag. 373. Übers. v. Bechstein Bd. 2. Weimar 1800. 8. S. 101. — *Le L. Scinque.* Encyclop. meth. Erpetolog. p. 51. (*). — *Scincus*

---

(1) *Relazioni di 2 malattie curate col cel. specif. delle lacertole Neap.* 1789. 8. (2) Richter *Arzneimittell. Bd. I. S.* 190. welcher mit Recht auf den bei dem Einnehmen unvermeidlichen Eckel des Kranken viel giebt. (3) Spielmann *a. a. O.* (4) Mercklein *Thierbuch S.* 507. Ferner sind folgende zu vergleichen: Roemer *Nutzen und Gebrauch d. Eid. Leipz.* 1788; Kühn *Magaz. f. Arzen. B. I. St. I. No.* 8 — 10; Florez *Mittel gegen Krebs, Aussatz u. Vener. Übers. aus d. Span. Magd.* 1787; *Übers. v.* Grasset; *Specifique decouv. dans Guatimala pour la guérison du chancre etc. à Lausanne* 1784. 8. *Lond. medical journ. T. V. for* 1784; J. Hermann *amphibior. virt. medic. Argentor.* 1787; *Raccolta di varii opuscoli publicati fin ora intorno all uso delle lacertole, Napoli* 1785. 8; Mazeri *Giornale de medicina T. II — IV. n.* 2. *Venez.* 4. (5) *a. a. O. S.* 390; Oliger *diss. de Ranis et lacert.* Schröder *Vollständ. Apothek.* Hahnem. *Apothekerlexicon*; Aldrov. *L.* 3. *C.* 5. Lösecke *Mater. med. von* Gmelin *Berlin* 1790. 8. Castelli Gesner, etc.

(*) Die gegebene Abb., Copie aus Seba, ist aber nicht *Scincus officinalis.*

pedibus pentadactylis inermibus, digitis lobatis. Zoophylac. Gronovianum Lugd. Bat. 1781. fol. p. 11. n. 42. — *Scincus seu Crocodilus terrestris.* Mus. Wormian. Amstelod. MDCLV. fol. p. 315. — *Stincus marinus officinarum.* Linn. *Amoenitat.* Acad. I. p. 294. (ed. Holm.). — *Scincus.* Prosper Alpin. Hist. aegypti nat. P. I. Lib. IV. c. 5. (Lugd. Batav. MDCCXXXV. 4.) p. 217. — *El Adda.* Bruce Reise (übers. v. Volkmann) B. V. S. 195. Pl. 40. (ziemlich gut). — *Lacerta Scincus.* Blumenb. Abb. naturh. Geg. n. 87. (Gute Abb.). Dessen Naturgesch. (1825) S. 207. — Müller Naturs. Th. III. S. 99. — Hasselquist Reise n. Paläst. (ed. Linn.) S. 359. — *Der Szink, Stink, Stinkmarin, Scink.* Leske Anfangsgr. d. Naturgesch. Th. I. S. 354 (z. Theil). — *Frembd Eydex.* Jonst. tab. 78. —

Wesentlicher Character.....

Beschreibung. Kopf fast viereckig. Schnauze ziemlich kurz, von oben nach unten und von den Seiten zusammengedrückt. Schnauzenspalte ziemlich eng. Nasenlöcher an der Seite der Schnauze. Augen etwas vor dem hintern Schnauzenwinkel, klein. Zunge ziemlich dick, mit ziemlich stumpfer, am Ende etwas gespaltener Spitze, am Grunde mit spitzig-3-eckigem, langen Ausschnitt. Ohröffnung klein, in einer Flucht mit dem hintern Schnauzenwinkel, schief, spaltenförmig, von kleinen, etwas zerschlitzten Schüppchen bedeckt. Oberkiefer den Unterkiefer in Form eines kurzen, stumpfen Rüssels überragend. Oberlippe vor der Unterlippe ebenfalls vorstehend. Hals vom Kopfe nicht abgesetzt, kurz, dick. Körper fast spindelförmig, von der Form der Eidechsen nach der der Blindschleichen sich hinneigend. Bauchseite und Seiten eben, daher der Leib unten gleichsam viereckig. Rücken gewölbt. Schwanz kurz, am Grunde sehr dick, dann, etwa von seiner Mitte an, sich plötzlich verdünnend, von oben nach unten, besonders aber, zumal gegen die Spitze hin, von der Seite zusammengedrückt. Die vordern Extremitäten etwas über $\frac{1}{4}$, die der hintern $\frac{1}{3}$ der Körperlänge; alle Extremitäten also sehr kurz. Zehen an jedem Fuſse 5. Alle durch die seitlich vorspringenden, sie bedeckenden Schilder breiter erscheinend, und, besonders am innern Rande, durch die vorspringenden Deckschuppen gezähnelt. Die innerste an den Vorderfüſsen die kleinste, die zweite und äuſserste gröſser, die dritte und vierte fast gleich lang, u. zumal die vierte, am gröſsten. Nägel stumpf-spitzig. Die innerste Zehe der Hinterfüſse ebenfalls die kürzeste, die zweite bedeutend länger, die dritte noch länger, so lang wie die fünfte, die vierte die längste. Die Nägel ähnlich wie die an den Vorderfüſsen. Afteröffnung ziemlich groſs. Wirbelschilder drei, das vordere (Fig. D A) mehr als noch einmal so groſs als eins der beiden hintern (a a), sehr lang gezogen sechseckig, vorn breiter, an den Seiten bogig ausgeschnitten; die hintern gleich groſs, mehr oder weniger ungleich 5-eckig, breit gezogen. Hinterhauptsschilder (B b B) 3 in einer Reihe. Das mittlere rundlich-sechseckig, die seitlichen (B B) niedrigern, unregelmäſsig, verschoben-viereckig, hinten fast schuppenförmig. Augenbraunschilder (c c) 6, alle fast länglich-viereckig. Augenbraunrand mit 4 schmalen, kleinen, viereckigen Schildchen, deren vorderes das gröſste und längste. Schläfenschilder fehlend, da die Schläfengegend mit Schuppen bedeckt. Stirnschilder (e e) 2, ungleich-sechseckig und länglich, ziemlich ansehnlich, zuweilen in eins verschmolzen. Schnauzenschild (f) eins, ansehnlich, fast gleichförmig-sechseckig. Rüsselschild (g) stumpf, fast dreieckig, mit nach oben gerichteter Spitze und bogenförmigem, vordern, nach innen umgeschlagenen Rande. Unteres und oberes Augenlied von sehr kleinen Schildchen umgeben. Unter dem Auge selbst 4 Schilder, länglich-viereckig, das vordere das gröſsere, 5-eckig, die beiden mittleren am kleinsten. Hinter dem Auge ein kleines, fast schuppenförmiges Schildchen (h) (*). Vorderes Au-

(*) Durch ein Versehen des Kupferstechers wurde in Fig. D. auf der linken Seite ein Augenbraunschild ausgelassen, so daſs das *Hinteraugenschild* (h) zu weit vorrückt; man vergleiche daher die rechte vollständige Seite, wo das h-Schild an seinem rechten Platz steht.

genschild (d) ziemlich ansehnlich, länglich-5-eckig, 3 Ecken nach oben. Hintere Nasenlochschilder 2, das hintere, obere gröfser, meist länglich-viereckig und länger, das vordere undeutlich fünfeckig, kleiner. Nasenschild (l) niedrig, fast viereckig. Obernasenlochschild (L) verschoben-viereckig. Randschilder der obern Kinnlade (r) 8 — 9, die 7 vordern meist alle viereckig, nur das vorderste, kleinste, dreieckig, die 2 — 3 hintern schuppenförmig, alle mit nach innen gebogenen Rändern. Randschilder der untern Kinnlade (tt) 7 — 8, die beiden vordern sehr klein, die 2 — 3 hintersten schuppenähnlich. Lippenschild (n) vorn abgerundet, fast 5-eckig. Vorderes Kinnschild (o) so wie mittleres (p) schiefviereckig. Hintere Kinnschilder (q q) 2, verschoben-viereckig. Die drei vordern Kehlschilderreihen, wovon (v v) die vorderste, noch schildähnlich, aber schon zur Schuppenform sehr hinneigend. Die übrigen Kehlschilder fast halbmondförmige Schuppen. Der ganze Körper mit dachziegelförmig sich deckenden, fast halbmondförmig hervorragenden, stellenweis geordnete Reihen bildenden, mit häutigem Rande versehenen Schuppen bedeckt, wovon d. gröfsesten auf dem mittlern Theil des Rückens u. der Schwanzwurzel, die kleinsten an den Seiten des Halses, am Unterhalse, an den Extremitäten und auf der Schwanzspitze. Mitten über dem Nacken acht sehr lange, aber schmale, weniger halbmondförmige Schuppen in 2 parallelen Reihen. (Schwanz etwa $\frac{2}{3}$ der Körperlänge.) Ähnliche noch breitere Schuppen bilden auf der Mitte der untern Fläche des Schwanzes eine Reihe, und gehen immer kleiner werdend bis zur Schwanzspitze. Über dem After nach vorn zwei sehr grofse, fast viereckige Schilder, die von einer Lage sehr feiner, zahlreicher Schüppchen bedeckt sind. Die Bauchschuppen mit dunklern Längsstreifen. Manche Rückenschuppen gegen den Rand hin mit mehr oder weniger aus dem Braunen ins Purpurrothe fallenden (Ehrenberg), oder schwärzlichen (Hasselquist) dreieckigen Flecken. Farbe des Körpers strohgelb (Bruce), graugelb (Hasselquist), hell-citronengelb (Ehrenberg). Auf dem Rücken unterbrochene Querbinden, durch die Flecken der Rückenschuppen gebildet, und also von derselben Farbe. — Von der Schnauzenspitze zur Schwanzspitze $5\frac{1}{2}''$, von der Schnauzenspitze zum Mundwinkel $7'''$; von der Schnauzensp. z. Ohröffnung $8'''$. — Länge der Ohrspalte $2'''$. — Vom vordern Augenwinkel z. Schnauzensp. $4'''$. — V. Mundwinkel z. Anfang der Vorderfüfse $8'''$. — Breite des Kopfes v. e. Mundwinkel z. andern (gröfseste Breite desselben) $5\frac{1}{2}'''$. Von der Unterlippe bis mitten zwischen die Beine $1'' 1\frac{1}{2}'''$. — Von der Mitte der Vorderbeine bis mitten zwischen die Hinterbeine $1'' 11'''$, von da bis zur Schwanzspitze $2'' 3'''$. — Von der Afteröffnung z. Schwanzspitze $2'' 2'''$. — Länge des vorstehenden Vorderarms $3\frac{1}{2}'''$. — V. Ellenbogen z. Anfang d. Finger $5'''$. — Länge der längsten Finger $4'''$. — L. d. Oberschenkels $4'''$. — L. d. Unterschenkels eben so. — L. d. längsten Hinterzehe $4'''$. — Breite des Thiers mitten zwischen den Extremitäten $8'''$.

Der Skink zeigt mit der gemeinen Eidechse im Knochenbau zwar viele Übereinstimmungen, weicht aber in folgenden Rücksichten ab. Knochen viel stärker und kräftiger. Schädel länger. Die obern Kopfknochen fast ganz wie bei den Wachhaltern, indem die Schädelknochen alle gesondert sind, ohne Verschmelzungen mit den Kopfschildern. Besonders characterisirt wird der Scincusschädel (*) durch eine stumpfspitzige Hervorragung des vordern Endes des Zwischenkiefers zur Unterstützung des Wühlrüssels. Gaumenzähne nur drei, kegelförmig, stumpf, auf dem Flügelfortsatz des Keilbeins. Zähne walzenförmig, an der Spitze abgerundet, wie bei der gemeinen Eidechse, auf einer am innern Rande der Kiefer befindlichen, furchenförmigen Vertiefung sitzend; zwischen u. neben denselben für d. Wechsel kleinere Zähne. Das obere Jochbein, (hintere Stirnbein (Cuv.)) von vorn n. hinten viel breiter als bei d. Wachhaltern, daher der Zwischenraum zwischen ihm u. d. nach hinten gehenden Fortsatz

(*) Abb. des Scincusschädels (v. Nitsch) in Meck. *Archiv Bd. VII. tab. I. fig.* 6. Einige osteologische Data bei Cuv. *oss. f. a. a. O. p.* 270.

des Scheitelbeins viel kleiner. Unterkiefer, rücksichtlich der Fortsätze mehr entwickelt. Das Skinkusskelet des Museums hat 25 Rippen, 5 vordere (oder obere) falsche, wovon die drei vordern breiter sind, 5 wahre und 15 Bauchrippen, die eine des letzten Paars auf einer Seite noch an das Heiligenbein gehend. Wirbel bis zum Kreuzbein 29. Kreuzbeinwirbel 2. Schwanzwirbel an unserm Skelet nicht alle vorhanden. Der vierte den ersten, untern V-förmigen Dornfortsatz tragend. Der Körper der Wirbel u. d. obern Dornfortsätze länger a. b. d. Eid. Brustbein im wesentlichen ähnlich, nur d. hintere Brustbeinende (processus ensiformis), breiter, aber kürzer, an d. Seitenrändern weniger tief ausgeschnitten und in der Mitte von keiner Öffnung durchbohrt. Extremitäten und Becken ähnlich, nur die ersteren mit plattern Zehenknochen und das letztere breiter und weiter, mit stark nach unten vortretenden, untern Sitzbeinrändern. Fufswurzelknochen am Vorderfufse 9, am Hinterfufs 4. Die im wesentlichen denen der Eidechse ähnlichen Weichtheile bieten folgende Abweichungen: Lungen länglicher und länger. Speiseröhre $1''$ $2\frac{1}{2}'''$. Magen länger $1''$ $3\frac{1}{2}'''$, aber dünner. Darmkanal viel kürzer, nur mit einer, mehrere kleine Biegungen machenden Windung, $1''$ $10'''$ lang. Dickdarm bei seinem Anfange über den Dünndarm hervortretend (Andeutung von Blinddarm). Mastdarm auffallend weit. Leber $8\frac{1}{2}'''$ lang, schmaler, weniger nach links reichend, an den Seiten nicht so tief eingeschnitten, am obern Ende ohne Ausschnitt für die Hohlader, unten weniger gelappt, nur 2-lappig, der rechte Lappen gröfser, die Lappen überhaupt dünner. Gallenblase grofs. Gallengang wie bei den Eidechsen mündend. Milz schmaler, kleiner. Nieren $\frac{1}{2}''$ l., $3\frac{1}{2}'''$ br., fast ungelappt, kürzer aber breiter als bei den Eidechsen. Hoden länglich, sehr platt, schmal, schlangenähnlich und klein, $3\frac{1}{2}'''$ lang. Ruthen $7\frac{1}{2}'''$ lang.

Als Vaterland kann man nur mit Sicherheit die Wüsten Ägyptens und Arabiens anführen. Ehrenberg und Hemprich fingen ihn in Ägypten und Hasselquist (1) nennt das steinige Arabien und Oberägypten als seinen Aufenthalt. Nach Bruce ist er auch in Syrien. Auch werden von einigen die Küsten der Barbarei, selbst auch wohl Habessinien, einige Inseln des Archipels, und einige Provinzen Indiens als solcher genannt (2), ja man hat sein Vaterland auf ganz Afrika und selbst auf Sardinien ausgedehnt (3).

In der Lebensart hat d. Skink wohl manche Ähnlichkeit mit d. Eidechsen. Er ist auch ungemein schnell, vergräbt sich aber, sobald er verfolgt wird, eilig in den Sand, wozu ihn seine Grabfüfse sehr geschickt machen. Auch hält er sich in Löchern auf, die er in den Sand gegraben hat, welche aber gerade keine bestimmte Form zeigen (Ehrenberg). Fängt man ihn, so sucht er zwar zu entkommen, nicht aber zu beifsen. Den Kopf kann er nur mit Mühe wenden. Wahrscheinlich nährt er sich von Insecten, doch fanden wir bei dem von uns zergliederten Exemplar nichts, was dafür spräche, aufser zwei kleinen Insectenlarven, doch deuten seine Verwandtschaft mit den Eidechsen die Lebensart anderer Skinken, nach dem älteren Sinne, und der anatomische Bau darauf hin.

Der medicinische Gebrauch des Scinks war sonst häufiger als jetzt, indem er nur noch als Antiquität in Apotheken getrocknet verwahrt und nur noch selten unter dem Namen *Stinz-Marin* als Aphrodisiacum verkauft wird.

Wir erhalten die getrockneten Skinke (*) über Venedig, Marseille u. s. w. (**), wohin sie über Alexandrien aus Egypten und Arabien kommen (4), in welchen letztern Ländern die Männchen zur

---

(1) *Reise nach Palästina (Amphibia) p.* 359. (2) *Dict. d. sc. nat.* (3) Latreille *a. a. O.* (4) Hasselquist *a. a. O.*

(*) Daher kann man ihn auch wohl nicht von gewürzhaften Kräutern nähren (s. Latreille *a. a, O. u. H.*), wie man früher glaubte, oder wohl gar mit Plinius VIII. 25. annehmen, dafs er wie die Bienen von wohlriechenden Kräutern lebe.

(**) In d. Handel kommen d. Skinke auch uter d. Namen *der Fischchen von Jerusalem* vor. s. Blumenb. *a. a. O.*

Paarungszeit gefangen, ausgeweidet, eingesalzen und getrocknet werden (1). Übrigens scheinen wohl nicht alle in den Offizinen vorhandene Skinke von der abgehandelten Art zu sein (*), wiewohl alle, die wir sahen, dazu gehören. Die Skinke galten früher als ein wichtiges Mittel gegen die heterogensten Krankheiten. Besonders standen sie als Aphrodisiakum in grofsem Ruf, und zwar schon zu Dioscorides (2) Zeiten, dann bei den Arabern. Avicenna (3) empfahl sie gegen Torpor der Nerven. Skinkenblut sollte die Hautflecke vertilgen (Galen, Plin.), die Klarheit des Gesichts schärfen und die Augennarben verbessern. Das Fett wird von Rhases gegen Nierenschmerz und von Galen als Aphrodisiakum empfohlen. Im besondern Rufe aber standen die Theile aus der Nierengegend und die Schwänze. P. Aegineta bereitete daraus ein *unguentum entaticon*, auch kamen sie zu mehreren *Diasatyrien* und *Electuarien*. Dann wurde ebenfalls die Galle und Haut angewendet. Die Räucherungen mit den Eingeweiden pries man gegen Hysterie. Den Koth loben Serapio gegen Fallsucht, ebenso Soranus, dann als Schönheitsmittel. Einer Abkochung von Skink schrieb man die Feinde miteinander versöhnende Eigenschaften zu. Das Fleisch, welches von Aetius gegen Hautkrankheiten gerühmt wird, sollte fett machen und der über dem Lager an schweren Träumen leidender Kinder aufgehangene Skink sie davon befreien. Auch als Gegengift z. B. bei Skorpionbifs u. s. w. wurden Skinke aufgeführt (**). Im Orient und Egypten stehen die Skinke noch jetzt in Ruf.

Erklärung der Kupfertafel.

Tab. XIX.

Fig. 1. Die gemeine männliche Eidechse nach einem lebenden Exemplar aus der Umgegend von Berlin (nat. Gr.). A. Ein Kopf derselben von oben gesehen, um die (Seite 160 beschriebenen) Schilder zu zeigen. B. Einer von unten geschen. C. Ein Abschnitt des Hinterleibes mit dem die Poren zeigenden linken Schenkel, die Unterseite zeigend. Daran die Afterschuppe x. — a. Mehrere Schwanzschuppen (vergr.) — b. fünf nebeneinander liegende Schenkeldrüsen (etw. vergr.) — c. eine einzelne, woran an ihrem Ausführungsgange (Pore) die vordere Wand weggenommen ist (vergr.). — d. dieselbe in natürl. Gr.

Fig. 2. Der gemeine Skink nach einem vom Herrn Prof. Ehrenberg aus Africa mitgebrachten Exemplar (nat. Gr.). D. Die Oberseite und E. die Unterseite des Kopfes desselben (nat. Gr.), um die Beschilderung (S. S. 158.) zu zeigen. F. Ein Abschnitt des Hinterleibes mit dem linken Hinterschenkel woran x x die Afterschuppen.

Fig. 3. Das Knochengerüst des Skinks nach einem Exemplar des hiesigen zootomischen Museums. G. Der Schädel von der Unterseite. H. Die Vordern, I. die hintern Fufswurzelknochen vergröfsert. K. Das Brustbein von der Unterseite (nat. Gr.).

---

(1) Abdallatiph. S. 77. (Oxfort. Ausg.), bei Blumenb. *Abb. nat. Gegenst. a. a. O.* (2) Lib. II. c. 59. sagt er davon: φασὶ δέ δύναμιν ἔχειν περὶ τὸ περὶ τοὺς νεφροὺς αὐτοῦ μέρος. (3) Canon. Lib. II. c. 643.

(*) Schon bei Plinius finden wir mehrere Skinke unterschieden, eben so bei Aldrovand. *de quadr. dig. ovip. L. I. c. XII.*, u. Gesner *a. a. O.*, daher kann auch wohl nicht von einem einzigen Scincus der Alten die Rede sein, wie einige meinen (s. Cuv. *règne an. T. II. p.* 26.), sondern es waren zu verschiedenen Zeiten, und sind es sicher noch jetzt, mehrere Arten von Eidechsen im Gebrauch. Die ersten sicherern Spuren, wo unser Scincus in Gebrauch ist, fallen in Gesner's Zeit, denn er liefert uns die erste kenntliche Abb. davon.

(**) Ausführlicheres über die verschiedenen offizinellen Skinke und die Anwendung s. aufser bei Gesner u. Aldrovand *a. a. O.* in Bochart, Hieroz. *I. pag.* 1056., L. Schweighäuser praes. Hermann: *Amphibiorum virtutis medicatae defensio continuata Scinci maxime hist. expendens Argentor.* 1789. 4. und eine Zusammenstellung der hierher gehörigen Thatsachen von Brandt in Brandes *Arch. Jahrgg.* 1829.

OPHIDII. Schlangenartige.

Leib fast ganz walzenförmig, sehr lang, unmerklich in den Schwanz übergehend, meist beschuppt und beschient, selten nackt, stets fufslos. In jedem Kiefer gebogene, spitze, nach hinten gerichtete Zähne, aufserdem noch allermeist zahlreiche, spitze Gaumenzähne. Zunge lang, gespalten, sehr beweglich. Legen Eier oder gebähren lebendige Jungen.

Hierher die drei Familien: OPHISAURII, *Eidechsenschlangen.* Ganz mit Schuppen bedeckt, mit Brustbein und Beckenknochen, wohin die Fitzinger'schen Tribus *Ophisauroidea* u. *Anguinoidea.*

TYPHLINI, *Blödaugen* mit kleinen, von der Haut bedeckten Augen und nackter, gerunzelter, oder weichschuppiger Haut, wohin die *Coecilioidea, Amphisbaenoidea, Typhlopoidea.*

SERPENTES, *wahre Schlangen.* Äste des Unterkiefers vorn nicht verwachsen und daher eine grofse Erweiterung d. Rachens gestattend. Diese zerfallen in A) Giftlose *(Insontes).* Aufser d. rechten und linken Reihe von Gaumenzähnen, sowohl im Ober- als Unterkiefer jederseits eine vollständige Reihe an der Spitze nicht durchbohrter, ungerinnter Zähne. Hieher die Fitzinger'schen *Ilysioidea, Pythonoidea, Colubroidea.* — B) Giftige *(Venenosi).* Im Oberkiefer die Gaumenzähne jederseits als vollständige Reihe; die Oberkiefer kurz, die Kieferzähne weniger zahlreich, alle (2) oder nur einige (hintere) gröfser, und an der Spitze durchbohrt oder der Länge nach gerinnt für den Durchfluss des Giftes *(Giftzähne).* Hierher die *Viperoidea, Crotaloidea* u. s. w. —

VIPEROIDEA. Vipernähnliche.

Gruben vor den Augen fehlend. Hierher nach Fitzinger die Gattungen *Platurus, Elaps, Sepedon,* VIPERA, *Cobra, Aspis, Acanthophis, Echis.*

VIPERA (Otter) Daud., Cuv., Pall., Hemprich, VIPERA Fitzing. z. Theil.

Scheitel entweder mit einem gröfseren, mittleren Schilde und mehreren symmetrisch umher gelagerten, kleineren, zuweilen in Schuppen übergehenden Schildchen, oder ganz mit Schuppen bedeckt. Schwanzschienen getheilt.

Hierher (d. bekanntesten) *V. (Pelias) Berus, V. (Echidna) Cerastes, Ammodytes, Redi* u. s. f.

VIPERA BERUS. Gemeine Viper.

Otter, Natter, Atter, Kreuzotter, Kupferschlange, Kupferotter, Schwarze, gemeine oder Europäische Natter, Englische Viper, Höllen- oder Teufelsotter, Teufelsschlange, Feuerotter. Franz. *Vipère, Vipère de boutiques, Aspic.* Ital. *Vipera.* Span. Portug. *Vibora.* Engl. Holld. *Adder.* Dän. *Huggebasse, Otterslange.* Schwed. *Hugg-orm, Aesping.* Norweg. *Gulklaedning.* Russ. *Smea, Echidna.* Smoland. *Bose.* Pole *Zmiia.* Böhm. *Gesster.* Illyr. Crain. *Smija.* Ungar. *Vagy kurta farkú kigyó.* Tatar. *Dshilan.* Kalmuk. *Magoi.*

Synonym. *Vipera Berus.* Goldfuss Zool. Abt. II. S. 144. — Fitzinger Classificat. d. Amphib. p. 62. — *Vipère commune l'Aspic.* Cuv. règ. an. II. p. 84. Latr., Lacép. — *Coluber Berus.* Blumenb. Naturg. S. 212. — Linn. Faun. Suec. (1761.) p. 104. — Müller Z. Dan. p. 36. — Mus. Petiver. p. 17. n. 103. — Laur. Rept. p. 97. t. II. f. 1. (Fig.). — *C. Berus, Aspis, Vipera vulgaris, Echis.* Oken Zool. II. S. 257; var. a, b, c, d, e. S. 260. — *Allmän Huggorm.* Quensel och Palmstruch Svensk Zool. Bd. I. No. 3. (Ill. Fig.). — *Vipera Chersea.* Fitzing. var. α. Var. c. Prester p. 62. — *Coluber Chersea.* Linn. Faun. Suec. p. 103. — Schrank Faun. Boic. S. 292. — Wolf in Sturm's D. F. Abt. III. H. III. (Ill. Fig.), und H. IV. (Ill. Fig.). — Laur. Rept. p. 97. — *C. ferruginosus.* Sparrman N. Act. Suec. 1795. p. 180. t. 7. — *C. Aspis.* Müll. Z. Dan. p. 36. — *Asping* Billberg och Swartz Svensk Zool. B. II. H. 10. p. 95. tab. 57. (Ill. Fig.). — *Vipère rouge ou Aesping* Cuv. pag. 85. *de Suédois.* — *Vipera officinale.* Metaxa pag. 42. — *Marasso o V.*

Chersea. B. Angelini in Biblioth. Ital. T. VII. Ann. 2. Milano 1817. 8. pag. 451. — *C. Prester.* Linn. F. Suec. pag. 104. — Mikan in Sturm's D. F. H. IV. (Ill. Fig.). — *C. Vipera Anglorum.* Petiver Mus. pag. 17. n. 104. — Laur. Rept. pag. 98. t. IV. f. I. (Fig.). — Schrank F. Boic. S. 292. — *Svart Hugg-Orm.* Billb. Sw. Svensk Zool. B. II. H. 9. p. 47. t. 51. (Ill. Fig.). — *Otter.* Wagner Erfahrungen über den Biſs etc. Leipz. 1824. 8. (Illum. Fig.) — *Gemeine oder Europäische Natter.* Bechst. in Lacép. B. III. S. 135. — *Viper.* Unterhalt. a. d. Natur Amphib. 299. t. 36. — Ἔχις, ἔχιδνα. Arist. — *Vipera.* Plin. L. VIII. C. 39. — *Vipera, Vipernatter, Otter.* Gesn., Aldrov., Schwenckfeld., Jonst., Raj.

Wesentlicher Charakter. Schwanz $\frac{1}{9}$ der Totallänge. Vor d. groſsen Wirbelschilde 4 — 5 paarige oder unpaarige Schilder, selten mit einzelnen, eingestreuten Schuppen. Vorder-Augenschild rundlich-dreieckig. Randschilder des Ober- und Unterkiefers von hellerer Färbung.

Beschreibung. Kopf abgerundet-dreieckig, plattgedrückt, über dem Rachenwinkel besonders dick. Schnauze sehr stumpf, vorn senkrecht abgestutzt, breit und hoch, in einer Flucht mit der ganzen Oberseite des Kopfes. Oberkiefer dick und hoch, nur wenig den viel niedrigern und etwas schmalern, vorn ganz runden Unterkiefer überragend. Rachenspalte sehr groſs, flach S-förmig, unterhalb der Giftdrüsenwulst endend. Im Unterkiefer u. auf den Gaumenbeinen jederseits eine Reihe kleiner, spitzer, nach hinten gekrümmter fast verhüllter Zähne, (oben jederseits 10, unten 11), die des Unterkiefers weiter nach vorn gehend, gröſser als die des Gaumens. Im Oberkiefer jederseits 2 groſse, thätige Giftzähne (s. S. 176.), umhüllt von einem unter dem 3ten bis 5ten Oberkieferrandschilde liegenden eiförmigen Sack. Zunge lang, vorstreckbar, vorn gabelförmig in 2 (*) fast fadenförmige, spitze Lappen gespalten. Augen groſs, stark gewölbt, rund, etwas vertieft liegend. Sehe senkrecht. Iris roth. Nasenlöcher ziemlich groſs, elliptisch-quer. Ohröffnung unsichtbar. Hals vom Kopf zwar sehr deutlich gesondert, aber in den Leib unmerklich übergehend. Körper überall fast gleich dick, vor dem After etwas abnehmend, hinter demselben plötzlich dünner werdend, und in einen spitzen Schwanz auslaufend. After am Anfange des 9ten Neuntels der ganzen Länge liegend. Rücken und Seiten gewölbt. Bauch flach gewölbt. Extremitäten ganz fehlend. — Äuſsere Körper-Bedeckung: Schilder, Schuppen und Schienen. Vorderer Theil des Oberkiefers und des Unterkiefers beschildert. Erkennbar und mit den Schildern anderer Amphibien vergleichbar sind: ein groſses, 7-eckiges Wirbelschild (A) mit den sich daran schlieſsenden 2 groſsen Hinterhauptsschildern (b b) (welche sich zuweilen aber auch in viele kleinere auflösen); ein hohes, gegen den Rachen (unten) leicht ausgeschnittenes, gegen den Scheitel (oben) gewölbtes Rüsselschild (g) und die 9 — 10 Oberkieferrandschilder (deren drei hinterste schon mit den über ihnen liegenden 6-eckigen Schuppen verschmolzen); ferner das groſse, vieleckige Nasenschild und dessen vorderes, oberes Stück (L). Die übrigen kleineren, wenngleich immer symmetrisch geordneten Schilder lassen sich nur durch Theilung und Zwischenschiebung auf den constanten Werth der gröſseren Schilder bei den Sauriern etc. bringen (s. die sehr genau gezeichneten Fig. B. und C., so wie den Kopf von Fig. 1. im Profil, wo durch die Buchstaben die Vermuthung der Analogie mit den Sauriern angedeutet ist). Um das Auge ein Ring von 8 — 9 vier- bis sechseckigen Schildern. Unterkieferrandschilder 9—10, vier- bis fünfeckig, 3 Ecken nach unten wendend. Lippenschild (n) rundlich-3-eckig. Nebenlippenschilder (o o) unregelmäſsig-5-eckig. Vordere Kinnschilder (p p) groſs, unregelmäſsig-abgerundet-vieleckig. Hintere Kinnschilder klein, schuppenartig, nebst 3 andern ähnlichen, dahinterliegenden Paaren den Anfang der Schienen begrenzend, deren erste so schmal wie 3 Reihen der eben genannten Schuppen, deren 2te schon einige Reihen mehr

(*) Man soll auch schon 3 — 4 Spitzen an der Zunge gefunden haben. Nemnich *Polyglott. B. I. S.* 1110.

verdrängt, bis die 5te oder 6te am Ende des Kopfes in ihrer ganzen Breite ist und die seitlichen Reihen der Kehlenschuppen beendet, da wo sie mit den sechseckigen des Oberkiefers zusammentreffen. Auf der Oberseite zu den Seiten der Hinterhauptsschilder bis zur Rachenspalte mehrere Reihen fast regelmäfsig-6-eckiger, flacher, ungekielter Schuppen. Die gekielten, am Ende gelösten, beginnen einzeln gleich hinter den Hinterhauptsschildern, werden dann nach hinten immer zahlreicher und erstrecken sich in quer über den Rücken bis an den Bauch sich ziehenden, spiralförmigen (meist 188) Reihen über den ganzen Obertheil des Körpers. Nach der Mittellinie hin, sind sie lanzettförmig oder länglich eirund, nach den Seiten hin breiter und eirund, und besonders in der äufsersten Reihe neben den Schienen fast breiter als lang, und abgerundet-6-eckig erscheinend, auch gröfstentheils wenig oder gar nicht gekielt (am Ende des Schwanzes aber wieder gekielt werdend). Schienen als sehr breit gezogene, 6-eckige Schilder erscheinend, am Anfang des 2ten Viertels der Totallänge breiter, und kurz vor der Schwanzschuppe wieder schmaler werdend. Bis zur Schwanzschuppe (Fig. D. x.), welche halbmondförmig und ganz frei ist, 140 — 150, unter der Schwanzschuppe jederseits 4 — 5 verkümmerte, und hinter denselben 30 — 40 getheilte Schienen (*), deren jede nahe vor der stachelspitzigen, fast hornartigen, Schwanzspitze sehr regelmafsig-6-eckig erscheint, so dafs oben 4 Reihen gekielter u. unten 2 Reihen ungekielter Schuppen erscheinen. Farben auf d. Oberseite (***) hellgrau, graulichblau, hellbraun bis ganz dunkelbraun, auf der Unterseite gelblich- oder röthlich-braun, grünlich- oder stahlblau, sehr selten weifs. Unterkiefer, Kehlschienen und Kehlschuppen, so wie die Randschilder des Oberkiefers, u. zuweilen auch ein Theil der Augen- und Schnauzenschilder, meist auch die Seiten d. Bauchschienen u. d. erste Reihe der Seitenschuppen sind ganz oder stellenweise hell gefärbt (meist weifslich). Hinter u. über jedem Auge oft ein halbmondförmiger, dunkler Fleck (daher Kreuzotter). Hinter demselben, im Nacken, ein nach hinten offener V-förmiger Fleck. Hinter diesem fängt auf dem Hinterkopfe ein dunkelbrauner Streifen, mehr oder weniger deutlich herzförmig an, erweitert sich dann im Nacken bis zur Breite von $\frac{1}{4}''$, wird dann wieder schmaler, erweitert sich abermals (bis zu $2''$ Br.) und bildet so fort auf dem helleren Grunde ein dunkleres Zickzack nach der ganzen Länge des Thieres, indem zur Seite des etwa $2''$ breiten Rückenstreifens jederseits meist abwechselnd, zuweilen fast entgegengesetzt (also sehr nahe aneinander stehend), ein bald runder, bald eckiger Fleck ausspringt (aus 3 — $3\frac{1}{2}$ — 4 dunkelgefärbten Schuppen bestehend). Auf den hellen Seiten steht wieder ein etwas dunklerer Streifen, in welchem sich dunkle, 2 — 3 Schuppen einnehmende, mit den ausspringenden Flecken des Zickzacks abwechselnd stehende Flecken befinden. Die Unterseite, wenn sie dunkelgefärbt ist, meist mit weifsen Sprenkeln, besonders an den Seitenecken der Schienen und der daran stofsenden, kiellosen Schuppen-Reihe. Unterseite des Schwanzendes bräunlich, oft fast safrangelb. Junge meist mit ganz rostbrauner Oberseite und einem schönen rostbraunen Pfeil im Nacken. *Männchen* sollen länger u. dünner sein u. einen kürzern Schwanz haben (**). — Mafse: Totallänge d. abgebildeten Exemplars $1'\ 8\frac{1}{2}''$; Länge des Kopfes $10\frac{3}{4}'''$; Breite desselben hinten $6\frac{1}{2}'''$; Br. über den Augen $5'''$; Breite des Unterkiefers in der Mitte $4'''$; Abstand der Nasenlöcher von einander $2\frac{1}{4}'''$; Abstand der Augen $3\frac{1}{4}'''$; Länge der Rachenspalte $8\frac{1}{2}'''$; Höhe des Kopfes hinten $4\frac{3}{4}'''$; Umfang dessel-

(*) Wir fanden sie bei unseren sehr mannigfaltigen $1'\ 8''$ — $1'\ 10''$ langen Exemplaren zwischen d. oben bemerkten Zahlen. Razoumowsky und Frivaldsky wollten sogar die Bauchschienen über 150, und die Schwanzschienen über 50 — 70, ja über 90 (?) hinaus gehen sehen.

(**) Configliachi untersuchte 1000 Exemplare und fand das Verhältnifs der Männchen zu Weibchen wie 1 : 3. Frivaldsky p. 36.

(***) Nach Wagner (S. 31) sind Rücken nnd Seiten von sammtartigem Ansehen, und die Grundfarbe scheint zuweilen noch mit einer Art abstreichbarer Puderfarbe überzogen.

ben hinten 2″ 2‴; Umfang im Nacken 1¼″; V. Schnauzenspitze bis After 1′ 6¼″; Umfang am After 1″ 6‴. — Länge unseres gröfsten Exemplars 22¼″ (*). Bei Razoumowsky eins von 2′ 6″.

Der Knochenbau mit dem anderer giftiger Schlangen verglichen, zeigt folgendes: Stirnbeine b. d. Viper länglich-viereckig, vorn (a. Orbitalrande) stark bogig ausgeschnitten (fig. E.). Nasenbeine rundlich-oval, nicht 3-eckig *(Naja vulgaris)*, oder viereckig *(Crotalus horridus)*. Scheitelbeine ohne Seitenleisten (welche besonders stark bei *Crotalus*, *Trigonocephalus* und *Naja* sind), hinten abgerundet. Jochbein (Schlafenbeinschuppe Meckel) grofs, hakenförmig, dem hintern Winkel des Stirnbeins und vordern des Scheitelbeins anhängend. Schlafenbein ansehnlich: die Schuppe fast bis zur Mittellinie des Schädels reichend, oben dreieckig und in 2 Theile getheilt. Zitzentheil als länglicher Knochen zwischen Schläfen- und Hinterhauptsbein liegend. Der hintere Fortsatz des Scheitelbeins (Zitzentheil des Schlafenbeins Meckel) wie bei den ächten Schlangen ein eigner, sich hinten mit dem Quadratknochen verbindender Knochen. Hinterhauptsbein unten mit zweigetheiltem Fortsatz. Keilbeinkörper vorn spitz-dreieckig endend. Oberkiefer (Fig. a.) länglich, schmal, unten (wie bei den genannten) mit zwei grofsen Höhlen (Fig. b.) zur Aufnahme der beiden thätigen Giftzähne (s. S. 162.), viel länger wie bei *Crotalus* und *Naja*. Flügelfortsätze und Unterkiefer ähnlich wie b. *Naja*, *Crotalus* u. *Trigonoc.*; das vordere Flügelstück sehr grofs (gleichsam den verkümmerten Oberkiefer ersetzend), wie immer zahnlos, und, wie bei *Trigonoc.* und *Naja* (wo er kleiner ist), als eigner Knochen abgesondert. Thränenbeine oben einander fast erreichend (ähnlich wie bei *Naja*), nicht so entfernt wie bei *Crotal.* und *Trig.* Wirbel an dem einen vollständigen Skelet des Museums 194 (nämlich 47 Schwanzwirbel

(*) Farben- und Gröfsenverschiedenheiten begründen gewisse Varietäten, welche sich in manchen Gegenden sogar constant halten, so dafs man sie wohl für Arten gehalten hat, wahrscheinlich aber mit Unrecht, da sie kein Kennzeichen vor der wahren *V. Berus* voraus haben, wie wir uns an vielen Exemplaren, selbst Jungen, die wir selbst besitzen und auf dem zoolog. Museum sahen, überzeugt haben. Darnach unterscheiden wir:

VARIET. 1. Die graue. *α*) Nob. [*var. α.* Merr. — *C. berus.* Laur. p. 97. t. II. f. I.; Linn. F. Suec. no. 286.; Amoen. acad. 1. p. 113, no. 1.; Müller Dan. no. 304; L. Gmel. p. 1090. Lindacker *S.* 126. — *Vipera.* Raj., Charlet., Linn. Itin. Oel. 23. — *Anguis cinerea.* Linn. Act. Upsal. (1736.) p. 11. n. 4. — *var. a.* Razoum. — *Schwed. Natter.* Göze Eur. Faun. B. 7. S. 176.]. Grundfarbe d. Oberseite bläulich- oder aschgrau, d. Unterseite graulich-stahlblau, einfarbig, oder stellenweise hell gesprenkelt. Zickzack ausgezeichnet, dunkel-schwärzlich-braun. Flecken des Seitenstreifens mehr verschwindend. Schuppen nahe d. Bauche schwärzlich-braun gesprenkelt. V-förmiger Fleck u. halbmondförm. Flecke d. Hinterkopfes, so wie einzelne, kleine Flecke der vordern Kopfschilder, zuweilen hier sehr ausgezeichnet dunkelbraun (s. Fig. C). Reihe der Seitenflecke hinter dem Auge jederseits als dunkler Streif entspringend: (Viele Schlesische nnd Sächsische Exemplare). — *β*) *N.* Oberseite graulich-weifs. Unterseite fast ganz weifs. Die ungekielte Seitenschuppen-Reihe schwärzlich-grau mit weifser Einfassung. Unterkiefer dunkel-aschgrau mit vielen weifsen Sprenkeln; Kiefer-Randschilder schwarz mit weisser Einfassung. Länge 1′ 8″. (Eversm. Exempl. aus der Bucharei).

VARIET. 2. Die Braune. *α*) N. *Die gleichfarbige Braune* [*var. β.* Merr. — *Asping, C. Chersea.* Linn. F. Suec. u. Act. Holmiens. (1749.) p. 246. t. 6., u. Itin. Scan.; Laur. no. 214. Mikan, Weigel, Metaxa. — *Aspis.* Müller, Aldrov. *l'Aspic.* Latr. Lacép. etc.]. Grundfarbe d. Oberseite gleichfarbig röthlich-braun (kupferfarbig). Unterseite meist heller, mit metallähnlichem Glanz. Zickzack braun, wenig von der Grundfarbe abstechend. V-Fleck des Hinterkopfes ziemlich bezeichnet, hinter demselben aber keine Flecke mehr erkennbar. (Ex. aus Pommern u. v. Berlin, besonders mehrere junge; bei d. Pommerschen d. Bauch ganz roth mit Metallglanz). *β*) *N. Die fleckig-braune.* [*Vip. angl. fusca.* Mus. Petiver. no. 103. *var. b.* Razoum.]. Oberseite röthlich-braun mit sehr ausgezeichnet dunklem Zickzack und sehr ausgesprochener Kopfzeichnung (wie in Fig. C.), nur dafs die freien Enden des V-Fleckes in den dunklen Seitenstreifen überfliefsen und die Fleckchen der vordern Kopfschilder einen röthlichen Anflug haben. (Exempl. aus Pommern mit ziemlich-langem, aber dünnem Körper). — *γ. Nob.* Oberseite bräunlich-grau mit wenig erkennbarer Kopfzeichnung. Unterseite mit geringem Kupferglanze. (Exemplare aus Sachsen und aus der Mark).

VARIET. 3. Die schwarze. *α*) *N. die ganz schwarze* [*var. γ.* Merr. — *C. Prester.* Linn.; Wolf in Sturm's D. F. Abt. III. H. IV.; Link in Meyer's Magaz. I. S. 130. — Lindacker in Neue Abhdl. d. Böhm. Gesells. d. Wiss. B. I. Wien 1791. 4. S. 127.; *V. anglica nigricans.* Petiver; Laur. no. 217. t. IV. f. 1.; Goeze, Bechstein, Hermann. — *Col. niger.* Lacép. ? — *C. Hannasch-aesuaed.* Forsk. anim. p. 15. (?) — V. Prester. Latr., Daud.]. Oberseite sammetschwarz, Zickzack daher nicht sichtbar. Nur an den Seiten einzelne Schuppen weifslich gefleckt. Unterseite bläulich-schwarz. Randschilder der Kiefer weifs (v. Chamisso's Exempl. a. Brasilien). — *β*) *Nob. Die schwarze mit stahlfarbenem Bauche.* [*var. δ.* Merr. — *C. Melanis.* Pall. Reise I. 460. — Shaw zool. III. 431. — *V. melanis.* Latr. — Daud.] *γ. Nob. die schwarze mit weifsem Bauche.* [*var. ε.* Merr. *Col. Scytha.* Pall. Reis. II. 717. Gmel., Lacép., Shaw, Latr. Daud.].

und 145 Rippentragende) und an dem andern 180 (34 Schwanzw. und 144 Rippentragende). Die beiden ersten Wirbel (Halsw.) keine Rippen tragend; der letzte Schwanzwirbel kegelförmig und spitz. Die letzte Rippe an der Basis gespalten (Beckenrudiment *). Weichtheile (**). Herz $5\frac{1}{2}$''' von der Schnauzenspitze entfernt, $\frac{3}{4}$''' lang, aus 2 sehr grofsen Vorkammern und 1 Kammer bestehend. Lunge einfach, $10\frac{1}{2}$''' lang, sehr weit. Speiseröhre 6''' lang, der zahlreichen Längsfalten wegen sehr ausdehnbar, nur durch geringe Erweiterung in den unten knieförmig gebogenen, $4\frac{1}{2}$''' langen Magen übergehend; dieser eben so unmerklich in den sehr engen und kurzen Zwölffingerdarm übergehend, welcher dann in den, besonders im leeren Zustande, viele kleine Krümmungen machenden, sehr ausdehnbaren Dick- und Dünndarm übergeht und mit dem ebenfalls sehr ausdehnbaren, $2\frac{3}{4}$''' langen Mastdarm endet. Leber $4\frac{1}{2}$''' lang, sehr langgezogen-viereckig, an den Rändern mit wenigen, kleinen Einschnitten, rechts mit einer schwanzförmigen Spitze. Gallenblase unter und hinter der Leber liegend und von derselben ganz gesondert, grofs, eiförmig-länglich. Lebergallengang 1, sich mit dem Lebergang (von welchem noch mehrere kleinere vorher abgehen) sehr tief verbindend und dann gemeinschaftlich mit dem kurzen, rundlichen Pancreas in d. Duoden. mündend. Nieren sehr lang, aus vielen Querlappen bestehend. Die rechte höher als die linke, über den Eierstöcken in den Mastdarm mündend. Eierstöcke $1\frac{3}{4}$''' lang, der rechte höher als der linke, aus vielen (12 — 30) Eichen bestehend. Eierleiter lang, zu den Seiten des Mastdarms mündend. Männliche Geschlechtstheile sahen wir nicht, da alle vier von uns zergliederten Exemplare Weibchen waren. — Die Speicheldrüsen sind sehr entwickelt. Die Zwischen-, d. Oberkiefer u. d. Unterkiefer sind am freien Rande mit einer, etwa $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$''' breiten, feinkörnigen Drüse (Fig. 3, 4. k, cc.) eingefafst, aus welcher, wie bei den Meibomschen Drüsen, eine Menge feiner, perpendiculärer Ausführungsgänge entstehen, welche sich innerhalb des Maules am innern Rande der Randschuppen der Kiefer endigen. Über dem mittleren und hintern Theil jeder Oberkieferdrüse liegt ein $3\frac{1}{2}$''' langer, 2''' breiter, länglich-dreieckiger, ziemlich flacher Körper (Giftdrüse) (Fig. 4. c.), der mit seinem breiteren Theile etwas über und vor dem Rachenwinkel anfängt, sich in d. Gegend des hintern Augenrandes verdünnt (etwas über d. Oberkieferspeichel-Drüse erhoben) und mit einem dünnen Gange (Fig. 4, r) hinter derselben (unter dem vordern Augenrande) am vordern u. obern Theil d. Giftzahn-Scheide (Fig. 4. n) mündet, u. zwar durch Zellgewebe an die vordere Fläche des Oberkieferknochens geheftet, mit 1 (oder auch 2?) Mündung, dicht über d. obern Öffnung der beiden im Kiefer sitzenden Giftzähne (Fig. c. γ). Die Drüse wird von doppelten, silberglänzenden Sehnenhautplatten (Fig. c. α. β) umhüllt, deren äufserste (α) als sehnige Ausbreitung des vom Scheitelbein entspringenden Zusammendrückers der Drüse *(Musc. buccinator?)* (Fig. 3. c.) anzusehen ist; nach vorn läuft sie in einen dünnen, bis gegen das Nasenloch (Fig. 3. d), und nach hinten in einen bis zur Verbindung beider Kiefer gehenden Fortsatz aus. Die innerste Platte der silberglänzenden Sehnenausbreitung (β) setzt sich zwischen die Drüsensubstanz und theilt sie in 4—5 Lappen, welche, von der Basis der Drüse entspringend, theils gesondert, theils durch Zwischenlappen der Drüse communicirend verlaufen (Fig. c.), u. in 2—3 getrennte Bündel zusammenlaufen, woraus d. häutige Ausführungs-Gang (Fig. c. ε) entspringt (***). Jedes dieser Bündel erscheint körnig-zottig. Jeder der 5 gröfsern

(*) Das Skelet der *V. Redi* unterscheidet sich durch seine Gröfse und Stärke in allen Theilen, so wie durch eine etwas stärkere Wölbung der Scheitelbeine, stärkere Entwickelung der Seitenleisten der Scheitelbeine, der seitlichen Gelenkfortsätze, und besonders durch die weit stärkeren Dornfortsätze der Wirbel, deren an dem Skelet des Museums 188 sind, wovon 144 Rippentragende, 42 Schwanzwirbel, und 2 Halswirbel.

(**) Einige Data in Blas. *Anat. anim. p.* 123. von Vesling.

(***) Bei einer frisch mit Quecksilber angefüllten, dann getrockneten, und wieder etwas aufgeweichten Drüse (Fig. d.) sahen wir auf der Durchschnittsfläche 5 durch Scheidewände und Zellgewebe getrennte Kanäle, die gegen den Ausführungsgang hin so zusammenhingen, dafs das Quecksilber, wenn es in der einen Höhlung heruntergedrückt wurde, in der andern heraufstieg.

Lappen, der in der Mitte einen Ausführungsgang hat, erscheint aus mehreren kleinen Drüsenlappen zusammengesetzt. Die Substanz dieser Lappen zeigt unter d. Microscop lauter einzelne, oft sich abtrennende, fast länglich-viereckige oder umgekehrt-kegelförmige (Fig. γ,δ.) dicht u. zwar parallel an einander liegende Säckchen, welche zuweilen blofs ihre fast 4 — 6-eckigen, obern Enden zeigen (Fig. α.). Diese Säckchen sahen wir einigemale sehr bestimmt gegen eine begrenzende Linie anstofsen, welche wir einmal sogar als Schlauch (gemeinschaftlicher Ausführungsgang) zu erkennen glaubten (Fig. β.). Öfters sahen wir aber auch die Säckchen frei umherschwimmen. An den einzelnen Säckchen bemerkte man deutlich im Innern eine gelbe Masse (Gift). — Die Viperndrüse stellt sich demnach als aus zahlreichen Säckchen zusammengesetzt dar, wie die Zibethdrüse und ähnliche Drüsen. — Die Giftzähne liegen in einem häutig-musculösen, eiförmigen, 3‴ langen, ¾‴ breiten und 1¼‴ hohen Sacke (Fig. 3. 4. n, n.), welcher sie lose umgiebt und an seinem in das Maul ragende Ende eine durch callös-gekerbte Ränder umschlossene u. noch durch einen besondern Zipfel verwahrte Spalte hat, aus welcher sie sich, wenn sie sich aufrichten und das Gift ausführen sollen, theilweise hervorschieben können. In Thätigkeit sind immer nur 2 Giftzähne; hinter diesen aber liegen in häutigen, einzelnen Säckchen eingeschlossen (Fig. c, d.), noch 2 — 4 andere, am Grunde noch unentwickelte und weiche. Die 2 thätigen, deren einer immer der gröfste (1½‴ lang) ist, sind mit ihrer dicken Basis in der zweigetheilten Grube d. Oberkiefers (s. S. 160. u. Fig. b.) durch ligamentöse Substanz befestigt und beweglich (*). Sie sind sichelförmig gekrümmt (Fig. e.), seitlich etwas zusammengedrückt, rundlich, ihre concave Seite in der Ruhe nach oben u. in der Aufrichtung nach hinten gerichtet. Der sie durchlaufende Canal ist an der Basis und am Ende offen, indem er an der Basis auf der convexen Seite einen fast hufeisenförmigen Ausschnitt und an der Spitze eine dünne Längsspalte bildet, welche in die auf der convexen Seite gerinnte Spitze ausläuft. Zwischen beiden Öffnungen ist auf der obern Seite des Zahns eine Linie, welche der Überrest der Ränder ist, die sich nach vollendeter Verknöcherung (**) des Zahns über ihm schlossen und bei der Viper mit Schmelz ausgefüllt sind. — Die Thränendrüsen (Fig. 3, 4. e) rundlich-dreieckig, 1½‴ lang, 1‴ hoch (***).

(*) Über das Zusammenwirken der Theile bei dem vergiftenden Bifs des Thieres beobachteten wir folgendes: Bei'm Aufsperren des Rachens wird durch das vordere Flügelstück (s. S. 160. Fig. a. α) der Oberkiefer geschoben, so dafs die Giftzähne aufgerichtet nach vorn stehen und ihre obere Öffnung (Fig. e) auf die Mündung des Ganges der Giftdrüse pafst, welche, durch die Muskeln zusammengedrückt, ihr Gift in den einen (oder beide?) Zahn ergiefst, und aus diesem durch die untere Öffnung oberhalb der Spitze in die Wunde. Wird der eine Zahn unbrauchbar, so kann sich der Giftdrüsengang an den andern legen, während die Lücke durch einen aus dem hintern Sacke nachrückenden Zahn ersetzt wird.

(**) Über die Bildungsgeschichte vergl. Th. Smith in *Phil. Trans.* 1818. *pag.* 471., im Auszuge übers. in Meckel's *Archiv B.* 6. *S.* 310.

(***) Die interessante Einrichtung der Giftdrüsen entdeckte zuerst Ramby (*pois. apparat. of Rattle-snake* in *Philos. Tr. no.* 401. *pag.* 377.), und Fontana beschrieb sie genau bei der Viper. Ihrer sowohl wie auch der andern Kopfdrüsen der Schlangen wird aufserdem gedacht in: Russel *Acc. of Ind. Serp. Lond.* 1796; Tyson in *Philos. Tr. Vol.* 13. *no.* 144. *pag.* 25; Tiedemann *Speicheldrüsen der Schl.* in *Denkschr. d. Münchner Academ.* 1813. *S.* 25; Desmoulin in Magendie *Journ. de Physiol. T.* 4. 1824. *Juill. p.* 264. und T. VII. 1827. *p.* 109. (vergl. dabei Férussac *Bullet.* 1826. *Septbr. p.* 99.); Seifert *Spicileg. adenol. Berol.* 1823. 4. *Tab. I. fig.* 4. (*V. Berus*); Cloquet *voies lacrym. de serp. in Mém. de Mus. T. VII. p.* 62.; Cuv. *Anat. comp. T. III. p.* 224., *Übers.* v. Meckel *T. III. S.* 264. Dann d. vorzüglich in dieser Hinsicht berühmten F. Fontana *Ricerche fisiche sopra il veleno della Vipera. Lucca* 1767. 4. (Übers.: *Abh. ü. Viperngift Berl.* 1787, 4. *Taf. I. Fig.* 1—9. (aus Mead's *franz. Ausg.*) u. *t. II. f.* 1—7.; *Venin de la Vipère Florence* 1781.); Charas *Anatom. de la Vip. in Mém. de l'Acad. roy. des scienc.* 1666—1699. *T.* 3. *P.* 3. und dessen *Nouv. exper. sur la Vip. Par.* 1670. 8. u. übers. *Beschreib. d. Viper u. d. Theriaks Frankf. a. M.* 1679. 8.; F. Redi *Osserv. int. alle vipere Firenze* 1664. 4. auch in Redi *Opuscul T. II. Amstelod.* 1685. 12. *p.* 155 — 248. Die Leistungen sämmtlicher critisch erörtert und vermehrt v. Meckel (in dessen *Archiv Jahrg.* 1826.) u. v. H. Schlegel (in *Nov. Act. Léop. T. XIV.*). Meckel's (p. 11.) Meinung, die Giftdrüse sei eine eigne, den nicht giftigen Schlangen fehlende Drüse, aber der Parotis höherer Thiere analog, stimmen wir bei. Kopf, Hals u. Brust v. *V. Berus* sind abgebildet b. Hellmann *a. a. O. tab. fig* .1. Ein Profil-Kopf mit Giftzähnen u. s. w. bei Orfila *méd. lég. Planch. Par.* 1828. 4. *t.* 50. *f.* 1. Auch Nicholls i. anat. Anh. zu Mead.

Die geographische Verbreitung der Viper scheint ziemlich ausgedehnt, denn, aufser dafs sie in ganz Europa u. im östlichen Asien vorkommt, scheint sie auch im südlichen America (?) ([1]) und in Nordafrika (?) ([2]) zu sein. In Europa findet sie sich überall, wenngleich zum Glück nirgends in sehr grofser Menge. In Portugal und Spanien ist sie häufig besonders auch in den Gebirgen ([3]). In Frankreich findet man sie von Montpellier ([4]) an, im Departement der Seine, Marne u. Oise, namentlich um Fontainebleau, wo sie sich noch ganz neuerlich sehr vermehrt haben soll ([5]), Montmorenci, Paris, ferner bei Arras, und sehr gemein (mit welcher Charas experimentirte) in Poitou u. der Dauphiné ([6]). In der Schweiz nennt sie uns Razoumowsky am östlichen Rande von Pays-de-Vaud, au pied du Jura und besonders in der Umgegend von Baume zwischen Yverdun und Mathoud (*„où existe même une viperière"*) ([7]). In Italien ist sie mit ihrer Verwandten der *Redi* (mit welcher Fontana und Redi wahrscheinlich experimentirten) sehr häufig ([8]). In Deutschland findet man sie in Bayern ([9]), Hessen ([10]), Ungarn ([11]), Böhmen ([12]), Schlesien ([13]) (besonders im Riesengebirge und den Carpathen), im Harz ([14]), in der Mark ([15]), in Pommern ([16]), in Sachsen ([17]), Thüringen, Franken u. s. f. bis nach den Niederlanden ([18]) und in Menge auf der Skandinavischen Halbinsel ([19]). Auch in Ostpreufsen und Rufsland kommt ([20]) sie vor. Im asiatischen Rufsland, in Davurien, durch Sibirien bis zum Jenisei erwähnt Pallas ([21]) ihrer häufig und Eversmann ([22]) fand sie in der Bucharei. —

Lebensart. Die Viper hält sich in Felsklüften und hohen Gebirgen ([23]) so wie in Ebenen, und zwar sehr standhaft immer an denselben Orten. Sie liebt in ersteren besonders die Nähe der Brombeer- und Heidelbeersträucher, und in den letzteren besonders die Gras- und Moosreichen und mit Sträuchern bedeckten Torfsümpfe ([24]), welche bei oder in Wäldern liegen. Alte, abgestorbene Baumstämme dienen ihr als Zufluchtsort bei Überschwemmungen und zum Winterschlaf. Da sie sich gern sonnen, so trifft man sie oft auf dürrem Gesträuch, Streu und Quecken, oder auf Fahrwegen ausgestreckt ([25]). Das Wasser lieben sie nicht, können aber, mit Gewalt darin und darunter zurückgehalten, lange aushalten ([26]). Ihre Bewegung ist, im Vergleich zu andern Schlangen, nicht sehr schnell. Mittelst der Ausdehnungen und Zusammenziehungen des mit Hautmuskeln so reichlich um-

---

([1]) Ein von v. Chamisso aus Brasilien für das zool. Museum mitgebrachtes, schwarzes Exemplar scheint wenigstens nur *V. Prester* zu sein (s. S. 160.). ([2]) *Hannasch* Forskäl. (?) ([3]) Herr Geheimrath Link erzählte uns, dafs er sie in Menge mit besonderem Interesse gesammelt hätte. Auch Brongniart tödtete eine in d. Pyrenäen (*Biblioth. Ital. T. VII. p.* 451.) ([4]) Razoumowsky *a. a. O. p.* 118. ([5]) Cuv. *règ. an. II.* 84. ([6]) Latreille *Salam. XXV.* und *quadr. ovip. III.* 212. ([7]) *Hist. du Jor. I. p.* 117. ([8]) Link. — C. Pollini *viaggio al lago di garda e al monte Baldo* in *Biblioth. Ital. T. V. Anno II.* 1817. 8. p. 286. — Metaxa *Serpenti di Roma p.* 43. ([9]) Schrank in Fauna Boic. — Wolf in Sturm *a. a. O.*, in *Abbild. u. Beschreib. d. Kreuzotter*, Nürnb. 1815. 4. mit Abb. u. in *Actenmäfsiger Beleg v. giftigen Nattern in Deutschl.* Nürnb. 1815. ([10]) C. Fabric. *de anim. Wetteraw.* ([11]) Frivaldszky *a. a. O. p.* 37. — J. Sadler. ([12]) *Neue Abhdl. d. Böhm. Gesellsch. der Wissens. B. I. Wien.* 1791. 4. *S.* 126. ([13]) Eigne Erfahrungen. ([14]) Brückmann *de Serp. et Vip. Hercyn. epist. itin. Cent. II. ep.* 16. ([15]) Bei Berlin um Friedrichsfelde und Johannisthal. ([16]) Nach Weigel (*a. a. O. S.* 14.) um Greifswalde. ([17]) Wagner (in *Manufcr.* und *Erfahrungen S.* 38 — 44.) giebt die ausführlichsten und interessantesten Nachrichten über ihre Wohnorte im *Schweinitzer* Kreise. ([18]) van Lier *Serp. et Vip. d. pays de Drenthe Amst.* 1781. ([19]) *Abhdl. d. Schwed. Acad.* 1749. *übers. v.* Kästner *Bd.* 11; Hast *Amphib. Gillenborg. Upsal. pag.* 6. (auch in *Amoen. academ.*); Billberg och Swartz, Quensel och Palmstruch *Svensk Zool.* ([20]) Dwigubsky *Faun. Mosquens.* ([21]) *Zoogr. Rosso-As. T. III. p.* 50; *Reise B. I. p.* 460. und *B. II. S.* 717. — Messerschmid. ([22]) *Reise v. Orenburg nach Buchara S.* 147. ([23]) Mikan in Sturms F. D. Razoumowsky *hist. d. Jor. I. p.* 117. Wir selbst fanden sie auf der Landskrone bei Görlitz u. nahe d. Schneekoppe. ([24]) Wagner in Manuscr. u. *Erfahr. S.* 38. sagt ausdrücklich: während 26 Jahren habe er nur von ihr in den sumpfigen Gegenden seines 7 Meilen langen, nie aber auf den zahlreichen, bewachsenen Hügeln desselben Kreises gehört. Vortreffliche, genaue Nachr. s. *S.* 38 — 44. ([25]) Nach Wagner (*Erfahr. S.* 39.) zeigen sie sich nur vom Junius bis August, und nur häufig bei grofser Wärme und Gewitterschwüle. ([26]) Wolf *a. a. O.*

gebenen Körpers macht sie ihren geschlängelten Lauf auf platter Erde, klimmt sie auf Bäume und richtet sich frei auf (1) oder ringelt sich zusammen. Springen sahe sie Wagner (2) nie. In ihrer natürlichen Trägheit achtet sie nicht auf Herannahende und bleibt still liegen; wenigstens flieht sie eher als dafs sie angriffe (3); wird sie aber durch einen Tritt oder eine Berührung gereitzt, so rächt sie sich augenblicklich und flieht dann erst; sie wickelt sich schneckenförmig zusammen (4) und richtet sich auf, öffnet den Rachen so weit, dafs Ober- und Unterkiefer fast in einer Ebne liegen (4), fährt auf ihren Feind blitzesschnell los und beifst einhauend, zieht aber eben so schnell zurück (*), und setzt sich zuweilen von Neuem in drohende Stellung (4). Ihre Nahrung scheint hauptsächlich in kleinen Nagern zu bestehen, denn Wagner fand 3 Stück Mäuse und wir 2 bei einer, fast noch ganz mit Haaren bedeckt, und ähnliches sagen auch andere Schriftsteller. Frösche, Kröten, Eidechsen, Käfer u. s. w. (5) möchte sie wohl nur in Ermangelung anderer Nahrung verschlingen, eher noch kleine Vögel. In den von uns Zergliederten fanden wir auch Gras und Quecken. Beim Fange und auf der Lauer züngelt sie und blickt die ausersehene Beute starr an; dann kommt es auch wohl, dafs kleine Vögel, welche ängstlich besorgt um ihre Jungen im Neste flattern, oder junge Vögel ihr zur Beute werden. Sie kaut nicht ihre Beute, sondern verschlingt sie in ihrem ausdehnbaren Rachen ganz, entweder schnell oder sehr allmälig. Die unverdauten Haare, Häute, Knochen u. s. w. leert sie in Gewöllen aus (6). Sie frifst selbst im Freien nicht oft, und kann eingefangen 6 Monate hungern (7). Sie sieht erträglich, hört sehr fein und hat wahrscheinlich in der Zunge ein Tastorgan (**); im gereitzten Zustande äufsert sie (8) einen schnärrend-zischenden Ton; andere wollen sie auch pfeifen gehört haben (9). Bei uns verkriechen sich die Vipern gegen den Winter in alte Stämme, oder noch lieber in hohle Wurzeln und erstarren. Wagner (***) fand mehrere zusammen, lang ausgestreckt und fest eingepfropft. Nach Oken und Wolf halten sie sich dann auch in Maulwurfslöchern, Steinhaufen und alten Mauern. Vor und nach diesem Schlafe bekommen sie (10), statt einer dunklen, schmutzigen, fast schwarzen (11) Haut, eine schöne, hellere mit klarerem Zickzack (12). Nach der Frühjahrshäutung erfolgt die Begattung, wozu sie im dritten Jahre reif sein sollen (13). Man findet sie dann gesellig an freien Stellen (14): Männchen und Weibchen umwickeln sich einander, und berühren sich

---

(1) s. *Tab. XIX. Fig.* 1. (2) *Erfahr. S.* 36. (3) Wolf, Wagner *a. a. O.* (4) Wolf *a. a. O.* Wagner *S.* 5. (5) Oken, Wolf. (6) s. schon Plin. *X.* 92. (7) Oken. (8) Wagner *Manuscr.* (9) Latreille *T. III. p.* 283. (10) Aristot. *hist. an.* 8. 19. (11) Pall. *Zoogr. T. III. p.* 50. (12) Mikan und Wolf in Sturm *a. a. O.* (13) Latreille *III.* 283.; Wolf *a. a. O. S.* 7. (14) Weigel *a. a. O. S.* 10.

(*) Bei Wolf und Wagner finden wir die interesantesten, ausführlichsten Erfahrungen über ihren Bifs. Indessen weichen beide darin ab, dafs Wagner (*Manuscr.*) die Eingefangenen u. im Glase verwahrten nie künstlich zum Beifsen bringen konnte, obgleich er mit einer sehr grofsen, muntern, 4 Wochen lang experimentirte, während es Wolf öfters gelang: wenn er Vögel, Mäuse u. s. w. hineinthat, so wurde die Viper, nachdem sie von den ängstlich umher laufenden Thieren wiederholt getreten war, böse; sie züngelte dann, die Augen wurden grofs und blitzend, die Pupille weit; sie richtete sich mit dem Vordertheil auf, öffnete den Rachen weit, fuhr gegen das Thier und bifs, zog dann aber den Kopf schnell zurück. Auch Fontana und Hellmann glückte dieser Versuch. Bei letzterem waren sie so zornig, dafs sie schon beifsen wollten, wenn man aufserhalb sich mit dem Finger dem Glase näherte, dann aber merkten sie bald den Betrug. Wagner sagt, sie beifse sich lieber selbst, als andere Gegenstände: sie umfafste ihren Körper u. bifs die Zähne so tief ein, dafs sie sie nur mit Mühe wieder herausbrachte. Weigel (*Abhandl. d. Hall. Nat. Gesellsch. B. I. Leipz.* 1783. 8. *S.* 10.) bemerkt, dafs sich im Zorn sogar ihre Farbe (die Röthe) veränderte.

(**) Hellmann (*Tastsinn der Schlangen S.* 48.) beweist dieses z. B. durch das Hervorschiefsen der Zunge vor dem Beifsen, um noch vorher die Entfernung des Gegenstandes zu ermitteln, ferner durch das Betasten der Ritzen ihres Gefängnisses, und durch das beständige Bewegen und Vorfühlen der Zungenspitzen beim Kriechen.

(***) So traf er einst 9 Stück mit einem Iltis beisammen; sie waren so erstarrt, dafs sie nicht beifsen konnten (*Manuscript*).

beständig (1) mit den Zungen. Dafs sie lebendige Junge gebähren, wufste schon Aristoteles (2), indem sich 12 — 20 häutige Eier, von der Gröfse der einer Amsel im Mutterleibe entwickeln und die 5″ langen Jungen werden schon mit den Giftzähnen gebohren und zwar im Juli oder August (3). Mit dem Alter, welches sie bis auf 7 — 8 Jahre bringen sollen, gehen gewifs viele Veränderungen in Hinsicht der Gröfse, Farbe, Beschilderung u. s. w. vor, leider nur zu schwer beobachtbar. Nach Wagner (4) ändert schon das Colorit nach dem Wohnorte, indem schattige Orte es heller erhalten und freie Wiesen es dunkler machen. Ohne Schaden sollen Störche und Schweine sie fressen (5). — Da wegen der meist gefährlichen Folgen des Bisses ihr Schaden den Nutzen überwiegt, so thut man Recht sie zu vertilgen (6). Wagner (7) beobachtete Bifswunden bei Menschen nur am Fufse, bei Thieren am Euter und an der Nase. Acht Fälle (8), wo der Bifs den Fufs am Knöchel oder darüber (also nur schrammend) traf, waren so leicht, dafs schon das Auswaschen mit Wasser oder Sahne half; 2 Fälle aber, wo der Bifs (wo also der Rachen das Glied ganz umfafste und die Zähne eindringen konnten) eine Zehe betraf, liefen schnell tödtlich ab. Andere Nachrichten bestätigen ebenfalls die unbedingte Tödtlichkeit des Vipernbisses. Nach Wolf und Wagner drangen zuweilen einige Blutstropfen aus der Wunde (*). Das Gift theilt sich blitzschnell dem Blutsystem mit und reagirt dann auch auf das Nervensystem (**). — Diese Giftigkeit der Vipern mag auch wohl ihre Einführung in

---

(1) Hellmann *a. a. O.* (2) *Hist. an. L. 5. C. 28.* ἡ ἔχιδνα μόνον ζωοτοκεῖ. (*L. I. C. 6. S. 56*). (3) Oken *Zool. Abth. II. S. 259.* — An ihnen hängt ein Dottersack wie an Hayen und Rochen, aber kein Mutterkuchen. Bojan. in *Isis Jahrg.* 1818. *H. 12. t. 26.* Frivaldsky's (*Serpent. Hungar. S. 36.*) Aeufserung, sie begatten sich zweimal jährlich, ist wohl irrig. Auch scheint Razoumowsky's (*hist. d. Jor. I.* 118.) Bemerkung unwahrscheinlich, sie legten Eier und liefsen sie von der Sonne ausbrüten. (4) *Erfahrungen S. 36.* (5) Frivaldsky, Wagner. (6) Vorschl. zur Vertilgung bei Wagner *Erfahr. S. 45.* (7) *Erfahr. S. 2.* (wo übrigens viele Fälle beschrieben werden). (8) *Manufcr.*

(*) Die Form der Wunde scheint nicht immer gleich zu sein: nach Wolf (in Sturm *a. a. O.*), der sie mit :: bezeichnet, würde das Thier mit 2 Zähnen (jederseits) zugleich einhauen; Wagner (S. 1.) aber beschreibt nur 2 feine, ohne Lupe kaum bemerkbare, höchstens 1‴ lange Ritzchen; dann hatte das Thier wahrscheinlich nur mit einem Zahn (jederseits) geschrammt.

(**) Der Bifs selbst ist nur wenig schmerzhaft. In den leichtesten Fällen zeigt sich an der Stelle nur einige Röthe, oder höchstens mäfsige Geschwulst mit grimmendem Schmerze, die bald wieder schwindet. Es ist schwer zu bestimmen, ob dieses durch ein gewisses Alter d. Viper, durch Kraftlosigkeit derselben oder Erschöpfung ihrer Giftdrüse, durch schnell wiederholte Bisse (Laurenti, und schon lange vor ihm die Marsen Nemnich *Polyglott. S. 1111.*) bestimmt wird, oder ob die Jahreszeit, das Clima oder die Disposition des Gebissenen u. s. f. influire Fontana (*Übers. S. 76.*) fand Vipern ganz ohne Gift. In d. schlimmern Fällen ist nach Wagner (*Erfahr. S. 1.*) nach einer Minute die Bifswunde schon wie ein Thaler grofs angeschwollen und schmerzhaft, worauf bald Gefühllosigkeit u. Lähmung folgt, und bei den schlimmsten Bissen schwillt der ganze Fufs schon nach 5 Minuten auf. Darauf entstehen Übelkeit und Erbrechen, oft schon im Augenblick des Bisses Kopfweh und Leibschneiden (Wolf), bald mit, bald ohne Fieber, bald mit grofser Angst, Unruhe, Seufzen, starkem Nasenbluten und Ohnmachten. Oft wird die ganze Geschwulst mit gelben oder blauen Blasen besetzt. Zuweilen kommen dazu Symptome von wahrer Lungenentzündung und dann tödtlicher Ausgang. Wagner verfuhr, aufser dafs er die ältesten Mittel, das Baumöl zu warmen Einreibungen, und die Unterbindung beibehielt, symptomatisch, meist antiphlogistisch, aber mit möglichster Vermeidung des Aderlasses. Jedoch braucht man zuweilen Kampfer, Opium und Moschus. Eintretender Schweifs rettet den Kranken. — Wolf (*Kreuzotter S. 10,*) erzählt, dafs einst 1½ Stunden nach dem Bifs der Todt erfolgte. Bei Orfila (*Toxicol. gener. 3. ed. T. II. p. 508.*) findet man mehrere Fälle, wo einige Kranken dem Tode nahe waren, und andere wirklich starben (*Gazette de Santé 5. Juill. 1824.*) Diese neueren Erfahrungen sind sehr schätzbar, da sie an Menschen gemacht sind, während Fontana's sonst unübertrefflich fleifsige, mühsame und gefährliche 6000 Versuche nur an Thieren angestellt wurden, und zwar nicht mit unserer *V. Berus*, sondern mit der gröfseren *V. Redi*. Die wichtigsten Versuche an warmblütigen Thieren von Fontana (*Übers. S. 73—86.*) ergaben: Tauben starben später nach dem Bifs als Sperlinge, und Hühner später als Beide. Meerschweinchen und Kaninchen widerstanden schon länger, die gröfsten starben sogar nicht einmal alle (*S. 84.*). Grofse Hunde und Katzen starben nicht u. litten blofs an Entzündung und Geschwulst der Beine. Auch Frösche werden durch das Vipergift getödtet. Nach Fontana und Wolf wirkt es auch auf Frösche tödtlich, nicht aber auf Blutegel, Schnecken, Nattern und Blindschleichen, Vipern selbst aber kann es tödten. Mit Fontana's Erfahrung, dafs es, reichlich in den Magen gebracht, heftig wirke, stimmt auch

den Arzneischatz veranlafst haben. In unsern Gegenden gebraucht man sie nur noch selten, in Italien, Spanien, Frankreich und Portugal noch häufiger. Ehedem standen sie in gröfserem Ansehen. In den Offizinen findet man aber auch andere Arten, da nicht allein *Vipera Berus* (u. zwar nach Razoumowsky (1) mehr aus den wärmeren Climaten z. B. von Montpellier und Savoyen, welche gröfser sein sollen) und die Italische *V. Redi* gehalten wurden, sondern auch die grofse, den vorigen aber sehr verwandte, sehr giftige *V. Ammodytes (Vipera charas, Illyrica* Laur.*)* und sogar in Menge die *Vipera aegyptiaca (Aspis Cleopatrae* Laur.*)*, welche nach den Nil-Ueberschwemmungen gefangen, von den Italienern gekauft und in grofsen Tonnen zur Bereitung des Theriaks oder als *getrocknete Vipern* nach Venedig geführt wurden. Die Einwohner der Alpen und Apenninen suchen die *V. Berus*, wenn sie im Frühjahr noch schwächer und weniger gefährlich ist, in ihren Löchern auf, ergreifen sie beim Halse mit einer Gabel u. thun sie in einen Topf. So verwahrten sie d. Apotheker lebendig in Tonnen *avec du sou* (2). Spielmann (3) sagt: „Nobis ex Helvetia et Comitatu Burgundiae accersitur. Juseulum ex Vipera recente, demto capite et cauda, paratum, contra morbos cutaneos. *Viperae exsiccatae* nihil proprii. Axungia ad abstergenda corneae ulcera." — Sie enhalten sehr viel gallertartiges und werden daher in Brühen, allein oder mit anderem Fleisch gekocht, in Auszehrungen, besonders aber in chronischen Exanthemen, namentlich Flechten, empfohlen. In Italien braucht man sie daher noch immer häufig zu Frühjahrscuren. Der Versuch, durch einen Vipernbifs einen Wasserscheuen heilen zu wollen, scheint einigemale Erfolg gehabt zu haben (4). Zu den bekanntesten Arzneiformeln gehören noch die von Hahnemann (6) aufgeführten: *Viperae exsiccatae italicae* (zu 2 Dr. bei chron. Exanthem.), *Ossa s. spinae Vip. s. serpentum* (gepulvert als Alexipharmacum in bösartigen Fiebern), *Axungia* (äufserlich), das *Sal Viperarum* (zu 6 — 20 Gr. bei hyster. und soporösen Krankheiten) und das *Ol. Vip. rectificatum.* Die obsoletesten und abgeschmacktesten sind *d. flüchtige Vipernsalz der Alten (Tachénisches Salz* (7), *Theriacal-Salz)*, Spiritus, Essenzen, Tincturen, destillirte Wässer, so wie die Präparationen des Kopfes, der Haut, der Leber, der trochisci de Vipera u. s. f., welche zum Theil als hochberühmte Alexipharmaca gebraucht wurden (8).

Wagner's (*Erfahr. S.* 28., welcher daher auch das von einigen empfohlne Aussaugen der Wunde widerräth) Beobachtung, denen aber Giuseppe Mangili's (*discorso Milano* 1805. 8. und *Pavia* 1816. 8. auch *sul veleno della Vip. Pavia*; *Inseriti nel* 3 *bimestre* 1809 *del Giornale di Fisica di Pavia* 8.) u. Confligiachi's (Oken's *Isis* 1821. *H. IV. S.* 187) an Thieren angestellte Versuche widersprechen. Für einen Sperling ist nach Fontana $\frac{1}{100}$ Gran des Giftes tödtlich; ein Mensch braucht nur 3 Gran u. ein Ochse 12 Gran, indessen immer nach d. (S. 165) angeführten Rücksichten verschieden. Selbst der abgeschnittene Vipernkopf vergiftet noch nach $\frac{1}{4}$ Stunde, wenn man das Gift ausdrückt. Da neuere chemische Prüfungen dieses Giftes fehlen, so berufen wir uns auf Fontana (welcher es sogar *Übers. Taf. II. T. I. IV.* abbildet), dafs es weder sauer noch alcalisch, weder scharf noch brennend sei, auf der Zunge keine Empfindung erzeuge, nicht mit Säuren aufbrause, mit Wasser gemischt dasselbe trübe, am Feuer nicht brenne, dafs es gummiger Natur und klebrig sei. Umständlichere Erörterungen finden hier nicht Raum, daher lese man Fontana's, Orfila's so wie Buchner's (*Toxicolog. S.* 98) passende Zusammenstellungen.

(1) *Hist. du Jor. I.* 116. (2) Latr. *III.* 283. — Selbst in Berlin wurden noch vor wenigen Jahren lebendige Vipern gehalten und vom Dr. Boehm zu Abkochungen verordnet. (3) *Pharmac. gener. Argentor.* 1783. 4. *p.* 213. — In der *Pharmacop. Gall. p.* 94. verordnet man z. *Jusculum viperinum* IV. Uz. zerschnittene Vipern mit XII. Uz. Wasser im Marienbade zu kochen. Nach der *Pharmac. Hispan. p.* 75. sollen Fett, Leber und Harz weggeworfen, Kopf und Schwanz abgeschnitten, und die Vipern dann an der Luft getrocknet werden (*Praeparatio Viperarum*). (4) Reisinger *diss. obs. med. et chir. contin. Gött.* 1789. *p.* 37.; Desgranges in *Annal. d. l. Soc. de Méd. Montpell.* 1806. *Octbr.* s. Richter *Arzn. B. I. S.* 189. (5) *Apotheker-Lexicon Art. Viper.* (6) Charas *Viper S.* 125. (7) Schröder (*Pharm. med. chym.*) und Hoffm. (*clav.*) so wie Mercklein (*Thierbuch S.* 671.) Charas u. a. besagen noch viel mehr. — Bekannt wurden uns noch: Severinus *Vipera Pythia i. e. de Viperae natura, veneno et medicina demonstr. et exper. nova Patavii* 1651. 4.; Leoniceni *de Serpent. Bologna* 1518. 4.; Baldi Angeli *de admirabili Viperae nat. Norimb.* 1603.

Erklärung der Kupfertafel.

Tab. XX.

Fig. 1. Die Viper nach vom Hrn. Dr. Wagner in Schlieben uns gütigst mitgetheilten Exemplaren (nat. Gr.). Fig. A. der Kopf von unten, und Fig. B. von oben gesehen (vergr.). Fig. C. ein Kopf einer Varietät (S. S. 174.), ebenfalls von oben (die punctirten Linien deuten die von uns beobachteten Abänderungen der Beschilderung an).

Fig. 2. Theile aus den verschiedensten Gegenden des Skelets der Viper. Die dazwischen stehenden, kleinen Striche deuten die Richtung und Zahl der weggelassenen Wirbel an. Fig. D. Die Aftergegend mit der Schwanzschuppe (x). Fig. E. Der Schädel von oben, und Fig. F. von unten gesehen. Fig. G. Der Unterkiefer besonders dargestellt. Fig. a. Der Knochen, woran d. Giftzähne und d. Gaumenfortsatz (α) sitzen, von der Seite gesehen, und Fig. b. die Gruben desselben für die Giftzähne (vergr.).

Fig. 3. Ein Vipernkopf mit aufgesperrtem Rachen (vergr.), worin die Kehlkopfspalte (m) auf einer Erhabenheit, vor welcher die Zunge (p) hervortritt, hinten mit den Nackenmuskeln (xxzz). Die Giftdrüse (c) mit ihrem Ausführungsgange (r) ist noch von ihrer Sehnenscheide (die einen Schenkel nach vorn (d) u. einen nach hinten schickt), und am obern Rande von ihrem Zusammendrücker bedeckt. Über der Giftdrüse liegt die dreieckige Thränendrüse (e). Am Rande des Oberkiefers liegt die Oberkieferspeicheldrüse (k) und am Rande des noch von seinen Muskeln umgebenen Unterkiefers die Unterkieferspeicheldrüse (o o).

Fig. 4. Der von den Muskeln entblöfste Vipernkopf (vergr.). Die Giftdrüse (c) blofs in ihrer Sehnenscheide gehüllt, unter ihrem Ausführungsgange (r) die hier ganz ausgeführte Scheide (nn) der durchscheinend angedeuteten Giftzähne zeigend (d. übrigen Buchstaben wie in Fig. 3.). Fig. G. Der Unterkiefer besonders dargestellt. Fig. H. Ein Umrifs des Oberkiefers von unten mit der rechten Giftzahnscheide (n), die ihre Spalte (α) und den gekerbten Rand (β) zeigt. Fig. c. Die besonders dargestellte Giftdrüse nach zurückgelegter äufserer (α) und innerer (β) Sehnenplatte, die Lappen zeigend, die mit ihren Gängen in den Ausführungsgang (ε) münden, welcher über dem Knöchelchen (γ) endet, woran die grofsen Giftzähne (η) sitzen, hinter welchen in mehreren Säcken (δ) mehrere kleine Reservezähne liegen. — Fig. d. Ein Querdurchschnitt durch eine mit Quecksilber injicirte Drüse, woran die fünf hellen Puncte die Öffnungen der (5) Ausführungsgänge der 5 Lappen der Giftdrüse sind. Fig. e. Ein einzelner, vergröfserter Giftzahn, den Anfang und das Ende des geschlossenen Giftcanals zeigend. Fig. α. Ein Stückchen der Masse der Giftdrüse (sehr stark vergr.). Fig. β. Eine Reihe der das Gift absondernden Säckchen. Fig. γ. δ. Einzelne Säckchen.

CHELONII. Schildkrötenartige.

Kiefer meist fast schnabelartig, und dann mit Hornmasse bedeckt. Herz mit zwei Vorkammern und zwei ungleichen, miteinander communicirenden Kammern. Glieder vier, zuweilen in Flossen verwandelt. Leib rundlich oder eirund, oben von einem durch theilweise oder vollkommene Verschmelzung der Rippen miteinander, u. durch Zwischen- u. Anlagerung von Knochenmasse gebildeten, u. von einer hornigen, in Schilder getheilten oder lederartigen, sehr festen Haut bekleideten Schilde bedeckt. Brustbein sehr grofs, meist unter Zutritt von eigener, sich an ihn ansetzender Knochenmasse gleichsam in eine Art Schild verwandelt, und als solches den Körper von unten bedeckend. Ruthe einfach. Leben auf dem Lande oder im Wasser. Bestehen keine Verwandlung.

Hierher die Gattungen *Trionyx* Geoffr., *Chelonia* Brongn., *Sphargis* Merr., *Chelydra* Schweigg., *Chelys*, *Emys* Dum., *Testudo* Brongn.

EMYS (Sumpfschildkröte). Brongn. Dum. Schweigg.

Füfse vorn 5-zehig, hinten 4-zehig; alle Zehen mit Krallnägeln und nicht bis zu den Nägeln mit Haut verbunden. Rückenschild oben nur flach gewölbt, ganz aus Knochenmasse, die von Hornschildern bedeckt ist, bestehend. Brustbein breit, schildförmig. Kiefer mit Hornmasse überzogen.

EMYS EUROPAEA. Europäische Sumpfschildkröte, Gemeine europ. Schildkröte, Schlamm- oder Sumpfschildkröte.

Franz. *La Bourbeuse.* Russisch *Tscherepacha.* Italien. *Testugine di fiume.* Span. *Galápago.* Port. *Cagado.*

Synonym. *Emys europaea.* Schweigger Königsb. Archiv. Bd. I. p. 305. (Z. Theil?) (*). — Goldf. Zool. II. S. 178. — *Emys europaea (orbicularis, flava)* und *E. lutaria.* Oken Zool. Abth. II. S. 314. — *Testudo europaea.* Schneid. Naturgesch. d. Schildkr. Leipz. 1783. 8. S. 323. — Schöpff Hist. testud. ic. illustr. Erl. 1792. 4. p. 1. t. 1. — Sturm Deutschl. Fauna Abth. III. H. 3. — *Testudo orbicularis.* Linn. Syst. nat. ed. X. — Linn. Syst. nat. ed. XIII. (ed. Gmel.) I. 3. p. 1039. — Blumenb. Naturg. (1825) S. 201. — *Testudo orbicularis.* Pall. zoogr. III. p. 17. — *Emys lutaria.* Merr. Syst. d. Amph. p. 24. n. 14. — *Testudo lutaria.* Linn. Syst. nat. ed. X. u. XII. — Marsili Danub. Pannonico. — Mys. T. IV. t. 32. 33. — *La Tortue d'eau douce d'Europe.* Dict. d. sc. nat. T. XI. p. 414. — Cuv. règn. an. T. II. p. 10. — *La jaune.* Lacép. quadr. ov. I. p. 135. t. 4. — *La Bourbeuse.* Lacép. ib. pag. 118. t. 4. — *Testudo aquarum dulcium et lutaria.* Ray. quadr. p. 254. — Jonst. (ed. Amstelod.) p. 146. tab. 80. *(testudo aquatica).* — *Die getüpfelte Landschildkröte.* Gottwaldt Bem. über Schildkröten p. 30. Tab. VII. fig. XII. — *Europäische Schildkröte.* Bechst. Übers. v. Lacép. B. I. S. 157. — *Die Flufsschildkröte (Testudo orbicularis).* Müller Naturs. Bd. III. S. 32. — Bock N. G. von Preufsen IV. S. 468. — Leske Anfangsgr. d. Naturgesch. S. 350.

Wesentlicher Charakter. Kopf mit schwielig-schuppiger Haut bekleidet. Rückenschild länglich-eirund oder fast rundlich-eirund, braunschwarz oder schwarz mit gelben, bräunlichgelben oder bräunlichrothen, excentrisch-strahligen Streifen oder Puncten. Brustschild flach. Hals und Füfse mit zahlreichen, guttigelben, einzelnen Puncten. Schwanz wenig über $\frac{1}{3}$ der Länge des Rückenschildes.

Beschreibung (**). Kopf ziemlich dick, hinter dem Auge am dicksten, im Profil fast oblong-viereckig, von oben oder unten gesehen stumpf-dreieckig, oben fast eben, und von einer hornigen, schwarzen, stellenweis fein gelb getüpfelten, keine Schildchen darstellenden Masse bedeckt, die sich jedoch über dem Hinterkopfe in schuppenförmige, rundliche Schildchen abtheilt. Schnauze dreieckig, vorn in der Mitte abgestutzt. Nasenlöcher rund, in der Mitte der Schnauze nebeneinander. Oberkiefer vorn niedriger als hinten, an der Spitze ausgerandet, mit Hornmasse überzogen, die einen untern, schneidenden Rand zeigt. Augenhöhlen ansehnlich, schief nach vorn und unten gerichtet. Augen mäfsig. Iris gelb, mit vier schwarzen, unten zusammenstofsenden Flecken. Pupille rund. Nickhaut

---

(*) Da die von Schweigger zur Unterscheidung zweier europäischen, der *Testudo orbicularis* und *lutaria* Linn. entsprechenden, Sumpfschildkröten gegebenen Charactere nicht schlagend sind und wir überhaupt nicht für die Annahme zu vieler unsicher nachgewiesener Arten stimmen, so treten wir lieber hierin dem Urtheile Schneider's, Schöpff's, Merrem's u. A., namentlich auch der Herren Prof. Otto und Gravenhorst, welche sehr viele Schildkröten beobachteten, (in e. brieflichen gütigen Mittheilung) bei und nehmen für jetzt nur eine *Emys europaea* an.

(**) Wir benutzten dabei 18 Exemplare aus verschiedenen Ländern (Italien, Ungarn, Deutschland) wovon 1 lebte.

beim Schliefsen des Auges das ganze Auge bedeckend, bräunlichweifs. Zunge dreieckig, dick, kurz, querrissig, fleischig, der ganzen Länge nach angewachsen. Ohröffnung mit rundlichem, in der Färbung nicht unterscheidbaren Trommelfell. Unterkiefer aufsteigend, dreieckig, von Hornmasse bedeckt, mit seinen obern, ganzen, schneidenden Rändern vom Oberkieferrande umfafst, mit hakenförmiger Spitze, bei den Alten bräunlichgrau, mit gelben, unregelmäfsigen, bindenartigen Flecken, bei den Jungen ganz gelb. Hals ziemlich dick, mit lockerer, faltiger, besonders 4 — 5 gröfsere (2 oder 3 untere und 2 obere), beim vorgestreckten Kopfe sichtbare Längsfalten u. zahlreiche, kleine Querfalten bildender, oben und unten am Brust- und Rückenschilde befestigter Haut, die beim Zurückziehen des Kopfes sich in einen den Kopf bis auf die Schnauzenspitze aufnehmenden Kragen, unter Schwinden der Längsfalten, der Quere nach zusammenlegen kann. Der Körper mit einer weichen, lockern, grauen oder schwarzen, mit grofsen, gelben Flecken, und hie und da mit kleinen, zerstreuten Schuppen besetzten Haut, und hinter und neben dem Halse und vor den Hinterschenkeln jederseits mit einer Grube zur Aufnahme d. Füfse; oben von d. eiförmigen oder eiförmig-länglichen, auch fast rundlich-eiförmigen, vorn und hinten etwas abgestutzten und gegen seinen untern Rand hin, über der Verbindungsstelle mit dem Brustbein, zusammengedrückten Rückenschilde, unten von dem schildförmig gewordenen, sehr ansehnlichen, in seiner Mitte mit einem seitlichen Fortsatze des Rückenschildes beweglich verbundenen und vor seiner Mitte der Quere nach ebenfalls beweglichen, schildförmigen (Brustschild) verbunden. Füfse kurz, plump und dick. Vorderfüfse bogenförmig gekrümmt, hinten von oben nach unten zusammengedrückt, mit ziemlich ansehnlichen, durch graue, häutige Zwischenräume von einander gesonderten, meist rundlichen, auch länglichen, schwarzen, oft unregelmäfsige, rundliche oder längliche, guttigelbe Tropfen oder Tüpfel tragenden Schildern bedeckt, die auf der Vorderseite am gröfsten sind. Fufs plump, dick, ebenfalls mit rundlichen oder länglichen, ähnlich gezeichneten Schildchen besetzt, fünfzehig; die äufserste und innerste Zehe am kürzesten, die mittlere die längere, die beiden andern Zehen gleich lang, die Zehen überhaupt aber an Länge nicht sehr verschieden, bis zum Grunde des Nagelgliedes durch mit Schuppen besetzte Haut miteinander verbunden, die am Rande durch einige vorstehende Schuppen gleichsam gezähnelt erscheint. Nägel lang, krallenähnlich, spitz. Hinterfüfse länger als Vorderfüfse, von oben nach unten zusammengedrückt, über dem Fufse und am Fufse besonders breit, mit hervorstehendem hintern Rande, wie die Vorderbeine, mit schuppigen, aber im Ganzen kleinern, nur über dem Knie auf der hintern Fläche über der Fufswurzel und den Zehen eben so grofsen Schildchen bedeckt. Unterfüfse breiter und stärker zusammengedrückt als die vordern, nur 4-zehig, die zweite Zehe die längste. Schwanz kegelförmig, spitz, mit dichten, an seiner Basis mehr rundlichen, dann aber breit- oder auch länglich-viereckigen (seltener, namentlich an den Seiten 3- 5- und 6-eckigen) in Wirteln meist reihenweis-stehenden Schildchen bedeckt. Die oberste Schildchenreihe von der Mitte des Schwanzes an stark gekielt. Brustschild eirund-länglich, vorn und besonders hinten abgestutzt, von 12 gelben oder braungelben, mit schwarzen, strahlenförmigen Streifen oder ganz bräunlichgelben, kaum eine Andeutung von Schwarz zeigenden (3 jüngere Exempl. u. 1 altes d. Schöpff'schen Sammlung) oder schwarzen Schildern bedeckt, die ganz oder theilweis von parallelen, rechtwinkligen, etwa 1‴ voneinander entfernten, zuweilen nur angedeuteten Furchen (*) durchzogen sind. Die beiden vordern Schilder rechtwinklig-dreieckig; jedes des folgenden Paars trapezoidisch, die des dritten Paars 5-eckig. mit zwei seiner äufsern (hintern Ecken) an das Rückenschild sich anlehnend, das des 4ten Paars fast regelmäfsig-langgezogen-viereckig, am längsten von allen und vor d. äufsern Rande

(*) Ganz furchenlose Rückenschilder kennen wir nicht. Auch ist die Furchenlosigkeit kein Eigenthum des Alters, wie Schöpff meint, denn ein altes Exemplar, das wir an das Museum gaben, hat sehr starke Furchen.

nach oben gebogen, vor seinem äufsern Rande mit einem länglichen, grubenförmigen Eindruck; jedes des 5ten Paars dem 2ten ähnlich, nur gröfser; jedes des sechsten Paars trapezoidal, die hintere Seite die schmalste. Rückenschild von 25 kleinen, zur Hälfte über den Rückenschildrand nach innen und unten gebogenen Rand- und 13 grofsen, mittlern Hornschildern bedeckt. Das vordere Randschild sehr klein, 2‴ breit, 5‴ lang, länglich-viereckig, die übrigen alle viereckig, zuweilen auch einige 5-eckig, das 8te und 9te auf jeder Seite am gröfsten, das 5te und 6te auf jeder Seite am tiefsten nach unten steigend und an das Brustschild stofsend, alle braun, braunschwarz oder bräunlichschwarz, hie und da mit weifslich- oder guttigelben oder bräunlichrothen, strahligen, feineren oder stärkern Streifen, oder länglichen oder rundlichen, mehr oder weniger deutlich strahlich gestellten Flecken. Der durch d. Umschlagen dieser Ränder entstehende freie Rand d. Rückenschildes fast stets gelb oder grünlichgelb, bei jüngeren Thieren durch Vortreten d. hintern, äufsern Schilderecken gleichsam gesägt, mit fast rechtwinkligen, parallelen Furchen, die zuweilen schwinden. Die mittlern Schilder in 3 Reihen gestellt, das vorderste der mittlern Reihe ungleichseitig-5-eckig, vorn 3-eckig und viel breiter als hinten, die Seiten etwas bogenförmig, beide gleich, das 2te u. 3te länglich-, fast gleichseitig-6-eckig, in der Mitte am breitesten, vorn und hinten am schmalsten, ebenso das 4te, nur hinten schmaler als vorn, das 5te 7-eckig, vorn, wo es 2 Ecken hat, am schmalsten, über der Mitte nach hinten am breitesten. Das vordere der Seitenschilder jederseits ungleich-5-eckig, unten am breitesten. Das 2te und 3te jederseits 5-eckig, gleich breit, drei Ecken nach oben gerichtet. Das hinterste jederseits ungleich-5-eckig, mit bogenförmigem, hintern Rande. Farbe des Rückenschildes braunschwarz oder dunkelbraun, mit einer gröfsern oder geringern Menge gelber, zuweilen stellenweis rothbrauner, gleichsam aus einem Mittelpuncte strahlenförmig kommender, länglicher Streifen, Tropfen oder Puncte, ganz ähnlich den Randschildern, die hintern aber zuweilen mit deutlichern rothbraunen Streifen (s. unsere Fig.) (*). — Die Männchen sollen nach Marsigli und Schneider stärker gefurchte Schilder (**), einen gewölbteres, erhabneres, runderes Rückenschild, das an d. Seiten in der Mitte mehr eingezogen ist, dunklere Brustschilder und weniger gelbe Flecke auf dem Halse u. den Füfsen haben. — Mafse: (b. e. alten Weibchen) L. d. Kopfes $1\frac{3}{4}$″; gröfste Breite desselben 1″ 1‴; Halsl. $2\frac{1}{2}$″; L. d. vordern Extremitäten bis z. Krallenspitze 3″; L. der hintern $3\frac{3}{4}$″; L. d. Brustschildes $6\frac{1}{4}$″; Breite desselben in d. Mitte $3\frac{1}{2}$″; Schwanzl. $2\frac{1}{2}$″; L. d. Rückenschildes $6\frac{3}{4}$″; gröfste Breite desselben 5″.

(**) Die zahlreichen Varietäten glauben wir nach den Exemplaren, die wir in den Museen oder lebend sahen, abweichend von Wolf (b. Sturm *a. a. O.*) auf folgende Weise aufstellen zu müssen:

A. Nach den Furchen des Schildes. — *Var. a.* Die Schilder deutlich u. stark gefurcht, die d. Rückens selbst von erhabenen Linien umgeben und von erhabenen Strahlenlinien durchschnitten. — *Var. b.* Die Schilder nur schwach gefurcht ohne erhabene Strahlenlinien. — *Var. c.* Die Schilder hie u. da nur mit einer Spur von Furchung u. ohne erhabene Strahlenlinien, also fast ganz glatt. — *B.* Nach der Zeichnung des Rückenschildes. — *Var. a.* Mit mehr oder weniger linienförmigen oder dreieckigen, gelben, auch rothbraunen, strahlenförmigen Streifen. — α. Die Strahlenzeichnungen auf dem ganzen Schilde. — β. die Strahlenzeichnungen stellenweis fehlend. — *Var. b.* Mit tropfenartigen oder geschlängelten Strichen oder Puncten, doch auch mehr oder weniger deutlich in Form v. Strahlen stehend. — α. Tropfen fast linienförmig. — β. Die Tropfen punctähnlich. — γ. Statt der Tropfen bloſse Puncte. — *Var. c.* Gelbe oder rothbraune Rückenzeichnung ganz fehlend. — *C.* Nach der Farbe des Brustschildes. — *Var. a.* Brustschild gelb, ohne schwarze Zeichnungen (Kein Alterszustand) (eine seltnere Varietät). — *Var. b.* Brustbein gelb mit schwarzen Flecken oder Strahlenzeichnungen (häufigste Varietät). — *Var. c.* Brustbein ganz schwarz (seltnere Var.). — *D.* Nach der Spur einer Rückenleiste. — *Var. a.* Auf der mittlern Reihe der Mitte der Rückenschilder kleine, höckerförmige Leisten als Andeutung einer Rückenleiste. — *Var. b.* Diese Höcker fehlend (kein Alterszustand, wie einige meinen, denn obgleich alle junge Individuen diese Höcker haben, so finden wir sie auch bei sehr alten Thieren).

(*) Wir fanden Weibchen mit ebenfalls sehr tiefen Furchen. Überhaupt scheinen letztere zu gewissen Perioden stellenweis tiefer, was wir aus einer periodischen Abblätterung der Schilder erklären möchten, worauf mehrere der von uns gesehenen Schildkrötenexemplare und auch unser lebendes deuten.

Knochenbau. Oberkiefer (*) wie bei der griechischen Landschildkröte. Nasenbein wie bei den Schildkröten überhaupt fehlend. Thränenbeine (vordere Stirnbeine Cuv., Riechbeine Meckel) wie bei den andern Schildkröten sehr ansehnlich u. durch ihren hier länglich-5-eckigen, vorn abgestuzten, horizontalen, theilweis den vordern Theil der Augenhöhle überwölbenden Theil die Nasenbeine ersetzend. Stirnbeine klein, länglich-viereckig, vorn dreieckig ausgeschnitten. Jochbein wie bei den Schildkröten überhaupt, sehr ansehnlich und, wie bei den Eidechsen, in 2 Stücke, ein oberes (oberes Jochbein) und unteres (unteres Jochbein) zerfallen. Oberes Jochbein von vorn nach hinten viel breiter als bei *Trionyx aegyptiacus* und *Testudo graeca* (Annäherung an die Bildung bei den Seeschildkröten), unteres Jochbein viel schmaler. Scheitelbein auf d. Mitte der ganzen Oberseite einen Längskamm tragend, der aber nur wenig über die Basis des Kamms des Hinterhaupts sich erhebt; absteigende Fortsätze des Scheitelbeins unten sehr breit. Jochtheil des Schlafenbeins (ein eigner Knochen) spitz-dreieckig; Schuppe klein, länglich, zu den Seiten des Scheitelbeins zwischen ihm und dem, wie bei den andern Schildkröten gebildeten Paukenring liegend; Zitzentheil des Schlafenbeins eine stumpfkegelförmige, innen hohle Knochenblase, aber spitzer wie bei der Landschildkröte. Grundfortsatz des Hinterhaupts in der Mitte mit zwei kleinen, fast eirunden, oben abgestutzten, in der Mitte aber etwas vertieften Erhabenheiten. Der fast 5-eckige Keilbeinkörper nach vorn in eine sehr lange Spitze auslaufend. Keilbeinflügel und Gaumenbeine in der Mitte nur wenig vertieft und ohne Leiste. Zwischen dem hintern Theile der Gaumenbeine, dem vordersten Ende der Flügelbeine und dem Oberkiefer ein eirundes Loch. Hintere Nasenöffnungen nur in einer sehr mäfsigen Vertiefung liegend. Pflugschaarbein mit seinem breiteren, vordern Theile fast nur an den Zwischenkiefer sich legend und den Oberkiefer kaum berührend. Unterkiefer im wesentlichen wie bei den andern Schildkröten, aber der Kronenfortsatz desselben stärker als bei der Landschildkröte. Halswirbel (wie bei allen Schildkröten des hiesigen Museums) 8. Brust- u. Bauchwirbel 10. Heiligenbeinwirbel 2. Schwanzwirbel 34, die Querfortsätze an d. 4 — 6ten am längsten. Rippen 10, aber die der beiden ersten und der beiden letzten Wirbel in eine verschmolzen, daher bei ältern Thieren nur 8 sichtbar. Rückenschild ganz knöchern. Schulterblatt, oberes und unteres Schlüsselbein wie bei den andern Schildkröten, nur letzteres länglich-dreieckig, vorn nicht sehr breit. Vordere Extremitäten mit keiner namhaften Abweichung. Fufswurzelknochen 9 oder 10. Becken ziemlich breit, mit weit von einander abstehenden langen Sitzbeinhöckern, ziemlich kleinen eiförmigen Löchern, u. ansehnlichem, spitz-dreieckigen, oberen Fortsatze des Schaambeins. Die hintern Extremitäten nicht ausgezeichnet. Unterfufs mit einem zweigliedrigen Rudiment einer 5ten, äufsern Zehe. Fufswurzelknochen 6. — Weichtheile. Luftröhre aus zahlreichen, ganzen Ringen bestehend. Lungen (bei unserm alten Weibchen s. oben) 4″ lang, 1″ 5‴ breit, roth. Herz sehr breit, unregelmäfsig-herzförmig, platt, unten an einem Sehnenfaden befestigt, oben mit 2 sehr gesonderten, dunkler gefärbten Kammern. Leber grofs, röthlichbraun und schwarz marmorirt, in 2, oben durch eine schmale Querbrücke verbundene Hauptlappen getheilt, deren linker die Curvatur des Magens ganz bedeckt. Die einzelnen Lappen mit kleinen Einschnitten. Gallenblase grofs, im rechten Lappen liegend. Lebergallengänge theils einzeln und allein in den Zwölffingerdarm mündend, theils mit dem dicken Gallenblasengange sich verbindend. Pancreas grofs, gelblich-röthlich, mit mehrern Lappen, in der Gegend des Gallenganges mit einigen (3) Gängen mündend. Milz rundlich,

---

(*) Den Kopf der *Test. orbicularis* s. b. Spix *Cephalogen. pl. IX. fig.* 13. u. Cuv. *rech. V.* 2. *pl. XI. fig.* 13—16. Das ganze Skelet b. Meyer *Thiere.* Einige Bemerkungen über d. Knochenbau der *Emys europaea* bei Cuv. *rech. a. a. O. pag.* 184 — Eine vollständige Anatomie mit herrlichen Abbildungen enthält die: *Testudinis europaeae anatome auct.* F. Bojanus *Vilnae* 1819. *fol.*

rothbraun, entfernt vom Magen, am untern Ende des Pancreas im Gekröse liegend. Speiseröhre im Innern blofs gefaltet, 4″ lang. Magen gekrümmt, fast unmerklich ins Duodenum übergehend. Darmkanal vom Magen an 2′ 8″′ lang. Dickdarm mäfsig, 6″ lang. Auf jeder Seite des Mastdarms eine birnförmige, dünnwandige, in die Cloake, neben dem Eierleiter oder Samenleiter, mündende Blase (Harnblase) (von mehrern nicht für Harnblasen gehalten). Nieren länglich, tief liegend, rothbraun. Nebennieren länglich, dottergelb. Harnleiter kurz, neben der Harnröhre und den Eierleitern oder Samengängen, 2″ über dem After in die lange Cloake mündend. Eierstock doppelt mit zahlreichen, runden Eichen von verschiedener Gröfse, die gröfsern dottergelb oder dottergelb mit roth. Eierleiter grofs, mehrfach gewunden. Hoden rundlich. Nebenhoden sehr lang. Ruthe ansehnlich, oben mit einer Rinne statt eines geschlossenen Kanals.

Als Vaterland kann man mit Sicherheit das südliche und gemäfsigte Europa anführen. Man hat sie in Italien (1) (namentlich in der Lombardei) (*), Frankreich (z. B. häufig in Languedoc, in der Gegend der Rhone und in der Provence) (2), Ungarn, Polen (3), Östreich (4), Baiern (5) und andern Ländern Deutschlands bis Mecklenburg und Preufsen (6) hinauf und namentlich auch in der Mark, so unweit Berlin bei Spandau, bei Frankfurt an der Oder, dann in Schlesien beobachtet (**). Nach Pallas (7) soll sie sich auch in Pontus, am caspischen Meer, im taurischen Chersones und in der grofsen Tatarei finden; wenn hier nicht eine Verwechslung mit der zwar verwandten, doch sehr verschiedenen *Testudo caspica* Gmel. zum Grunde liegt.

Sie lebt theils (besonders im Frühling) in Flüssen, Seen und Teichen, theils (zumal im Sommer) mehr auf dem Lande, und nährt sich von Wasserinsecten, Würmern (Schnecken u. s. w.), Fischen (***) und Wasserpflanzen, in der Gefangenschaft auch von Küchengewächsen (Salat, Kohl u. s. f.), junger Saat, Kleie, Brod, Mehl, Fleisch, selbst blofsem Heu und allerhand Abgängen (†). Die Jungen kann man mit zerkleinerten Regenwürmern erhalten. Die Nahrung verschluckt sie ungekaut. Die dunkeln und consistenten Excremente werden im Sommer täglich einmal ausgeleert. Ihr Harn ist wässerig (Hagström). Ihr Leben ist so zäh, dafs es selbst noch einige Zeit, nachdem man ihr den Kopf abgeschnitten hat, fortdauert (††). Stets fühlt sie sich kalt an, zeigt sich aber, besonders bei der Berührung der Halshaut, ziemlich empfindlich. Der Gang ist träge, kriechend, schleppend, dabei ist der sowohl seitwärts als nach oben und unten bewegliche Kopf mehr oder weniger, der Schwanz aber, welcher fast nur der Seitenbewegungen fähig ist, meist ganz vorgestreckt. Sie hört ziemlich gut. Nähert sich ihr etwas, so zieht sie Kopf, Füfse und Schwanz theilweis oder ganz unter die Schilder (†††). Sie schläft mit geschlossenen Augen und etwas zurückgezogenem Kopf und Gliedern. Die

---

(1) Schöpff *a. a. O.* (2) Lacép. *a. a. O.* Serres. *Essai.* (3) Schöpff *a. a. O.*; Sturm *a. a. O.* (4) Marsili *a. a. O.*; Sturm *a. a. O.* (5) Schrank Faun. *Boica B. I. S.* 277. (6) Bock *Naturg. Preufs. a. a. O.* (7) Zoogr. *a. a. O.*

(*) Vielleicht auch in Sardinien, wenn die *Testugine di fiume* des Cetti mit der unsrigen zusammengehört.

(**) Weiter nach Norden scheint sie nicht zu gehen, denn sie ist weder bei Müller (*Prodr. zool. Dan.*), noch in der *Fauna Suec.* (ed. Retz.) aufgeführt; auch fehlt sie bei Pennant.

(***) Den Fischen beifsen sie erst mehrmals in den Bauch, ziehen sie dann ins Wasser und verzehren sie bis auf die Gräten; oft bleiben auch die Schwimmblasen übrig und steigen auf die Oberfläche des Wassers. Dieses, so wie ein eigenes (durch ihre Respiration erzeugtes ?) Zischen verrathen die Gegenwart von Schildkröten in einem Gewässer. Marggr. in *Mém. d. Berl. ann.* 1770. *p.* 3.; *Neues. Hamb. Magaz. St.* 75. *S.* 203.

(†) Man hält sie entweder in Gärten, wo sie sich selbst gut fortpflanzen, oder in Kellern, worin man Getraide säet. Auf d. Lande findet man sie in Spülfässern, da manche Landleute ihren Aufenthalt darin den Schweinen für zuträglich halten.

(††) Selbst nachdem man ihr den Mund und Nasenöffnungen verschlossen hatte, lebte sie 30 Tage ohne Nahrung und Athmen.

(†††) Unsere Schildkröte, welche längere Zeit unter Menschen war, zog, wenn man sich ihr nicht etwa plötzlich näherte, den Kopf nicht mehr ein, liefs sich sogar, wenn man nur nicht den untern Theil der Halshaut berührte, streicheln, und streckte ihn dann sogar noch weiter hervor.

Kiefer hält sie fast immer dicht geschlossen; sie athmet daher nur durch die Nase, beim Ausathmen oft unter mehr oder weniger starkem, besonders wenn man sie reizt, hörbarem Zischen oder Blasen, woher die Meinung zu kommen scheint, sie habe eine Stimme, die ihr wohl ganz fehlt. Sie soll ein Alter von 80 Jahren erreichen. Gegen den Winter gräbt sie sich ein etwa 6″ tiefes Loch, worin sie mit Erde bedeckt ruht (1), u. wird dann magerer und leichter (2). Beim Eintritt der ersten Frühlingstage verläfst sie ihr Lager und geht ins Wasser, indem sie sich bei warmem Sonnenschein meist auf der Oberfläche desselben hält, um bald die Begattung zu beginnen. Vor derselben reiben sich beide Geschlechter mit dem Kopfe aneinander, hierauf besteigt das Männchen den Rücken des Weibchens, klammert sich fest an und schwimmt stundenlang mit demselben umher. Dies wird einigemale wiederholt (3). Nach einigen Tagen legt das Weibchen 20 — 30 weichschalige Eier, von der Gröfse d. Taubeneier, die nach Marsigli (4) gröfser u. runder als Schlangeneier sind, und, wie die Vogeleier, Dotter und Eiweifs enthalten, an sonnigen, feuchten Plätzen in eine in die Erde gemachte Grube. Die Jungen schlüpfen im Junius desselben Jahres (*) aus (5), sind anfangs ganz weifs und etwa 6‴ grofs, später werden sie roth und dann schwarz. Im Herbst haben sie erst die Gröfse eines Zwei-Groschenstücks. Sie wachsen überhaupt sehr langsam (**). — Ökonomischen Nutzen gewährt nur das zu den Fastenspeisen gehörende Fleisch und die daraus bereiteten Suppen, eben so wie die sehr geschätzte Leber. In der Heilmittellehre werden von der Flufsschildkröte blofs die zu den Delicatessen gezählten, aus dem sehr gallertreichen Fleische unter Zusatz von Gewürzen u. s. f. erhaltenen Suppen (Schildkrötensuppen) gegen Entkräftung und Abmagerung z. B. bei Schwindsuchten, und (namentlich von Alibert) auch gegen chronische Hautausschläge, selbst gegen Aussatz empfohlen (***). Für diesen Gebrauch hat man auch eine aus dem Schildkrötenfleisch allein, oder auch in Verbindung mit Kalbfleisch bereitete Gallerte vorgeschlagen (6). Ehedem war die medizinische Anwendung der Schildkröten viel umfassender. Das Fleisch, welches, in geringer Menge genossen, Bauchgrimmen, in gröfserer Durchlauf hervorbringen sollte, wurde gegen Vergiftung durch Salamander gerühmt. Das Blut frisch geschlachteter Schildkröten empfahl man als ein den Haarwuchs beförderndes Mittel, dann gegen Schwindsucht, gegen Hautkrankheiten (Ichthyose), und mit Milch in die Ohren getröpfelt gegen Ohrenentzündung. Getrocknet u. gepulvert diente es als Gegengift. Schildkröten-Syrup u. Schildkröten-Wasser, so wie ein aus d. Schaalen erhaltenes Magisterium galten gegen d. Schwindsucht. Schildkrötengalle allein, oder mit Honig vermischt strich man in die Augen, um Hornhautflecke zu entfernen u. s. f. Die einem Männchen abgeschnittenen Füfse, jeder einzeln in Bockleder genähet und auf die ihm entsprechende Hand und Fufs eines Gichtkranken gebunden, werden von Rhases, Porta, Solenander und Schenck als wirksam gepriesen. Das gepulverte Glied wendete man gegen den Stein, und das Fett zum Erweichen von Geschwüren an (†).

---

(1) Lacép. *a. a. O. p.* 120. (2) Versuche darüber machte R. Pitt s. *Philos. Trans. n.* 194. *p.* 533. (3) Marggr. *a. a. O.* (4) *a. a. O.* (5) Marggr. *a. a. O.* (6) Richter *Arzneim. B. I. S.* 189.

(*) Nach Marsigli sollen die Eier erst im nächsten Jahre im April oder Mai auskommen, was uns sehr unwahrscheinlich scheint.

(**) Über Lebensart vergl. auch *Berl. Mannigf. Jahrgg.* 3. *S.* 211. 241. 253.; Hagström *Neue Abhdl. der Schwed. Akad. B. V. S.* 46.; Mylius *Physik. Belust.* 16 *St. S.* 446; *Danziger wöchentl. Anz.* 1781.

(***) Darauf beziehen sich auch die Anführungen der *Caro Test. orbicularis* in der *Pharmacop. Hispanica* (s. *Cod. Medicam. europ. sect. VI. Tom. I. p.* 9.) und *Pharmac. gallica* (s. *ib. sect. II. p.* 219.).

(†) M. s. hierüber Mercklein *Thierb. S.* 473; Aldrov. *d. quadr. dig. ovip. c.* 1.; Bruyerin *d. re. cib. l.* 22. *c.* 271. Schröder *L.* 5. *cl.* 3. *no.* 90; Müller *Natursyst.*; Hahnemann *Apothekerlex.* und die alten Dispensatorien und Pharmacopöen von Spielmann, Lemery etc.

CHELONIA (Seeschildkröte) MERREM, CHELONIA SCHWEIGG., BRONGN. u. A. z. Theil.

Füfse in Flossen verwandelt. Rückenschild von hornigen Schildern bedeckt.

CHELONIA ESCULENTA (*). Efsbare Seeschildkröte, Riesenschildkröte (z. Theil).

Franz. *Tortue franche* (z. T.). Engl. *The green turtle* (z. T.). Span. *Tortuga franca* (z. T.) Holländ. *Zeeschildpad* (z. T.) Brasil. *Jurucuja* (z. T.).

SYNONYM. *Chelonia esculenta.* Merr. Syst. d. Amph. S. 18. — *Testudo Mydas.* Linn. S. N. (verschiedener Ausgaben) zum Theil. — *Chelonia Mydas.* Schweigg. (**) Königsb. Arch. p. 291. z. Theil.

Wesentlicher Character (***). Mittlere Stirnbeinschildchen zwei, vorn abgestutzt. Mittleres Scheitelschildchen etwas langgezogen-6-eckig, die beiden mittlern Hinterhauptsschildchen länglich-ungleich-sechseckig, mit drei nach vorn und drei nach hinten gerichteten Ecken. Rückenschild schwach-herzförmig-eiförmig, am hintersten Ende ausgerandet, braungrün mit braunrothen Flecken und Strichen. Mittlere Reihe der Schilder des Mittelfeldes des Rückenschildes ungekielt, die drei mittlern langgezogen-sechseckig. Alle Schilder durch Haut von einander gesondert.

Beschreibung. Kopf ziemlich klein, fast viereckig, von der Seite, besonders vorn zusammengedrückt, an der Schnauzenspitze abgedacht, auf der Oberseite flach gewölbt, in der Mitte derselben fast eben. Oberkiefer stumpf-dreieckig mit horizontalem, schneidenden, gezähnelten, vorn ausgerandeten Hornüberzuge. Nasenlöcher mit den Augen in einer Flucht. Unterkiefer vom Oberkiefer umschlossen, ebenfalls mit horizontalem, gezähnelten Hornüberzuge. Kopf mit Ausschlufs des Oberkiefers, Zwischenkiefers und der Nasenhöhle mit Schildchen bedeckt. Nasenschildchen (a à) zwei, länglich-sechseckig, von gleicher Gröfse, die drei vordern oder untern Ecken undeutlich. Stirnschildchen (b c d e) vier. Die mittlern (b c) klein, fast gleich, nur das rechte (b) etwas kleiner, ungleichseitig-länglich-viereckig, vorn breiter, die beiden seitlichen, fast noch einmal so grofsen, breit-ungleich-sechseckig, gleich gestaltet. Scheitelschildchen 3, die beiden seitlichen (f h) verschoben-6-eckig, ziemlich gleich gestaltet, mäfsig grofs, das mittlere (g) fast $\frac{1}{2}$ mal so grofs als eins der beiden seitli-

---

(*) Wir wählen diesen Namen, theils weil die von Merrem angegebenen Kennzeichen auf unsere Schildkröte passen, theils weil mehrere Schilder, die wir in Berlin bei Restaurateurs sahen, zu Merrem's und unserer *esculenta* gehören. Jedoch wagen wir nicht zu behaupten, dafs die *Ch. esculenta* Merr. eine hinreichend begrenzte Art sei und lassen daher auch noch Merrem's zweifelhafte Synonyme weg. *Testudo Mydas* L. konnten wir sie nicht nennen, da diese Form mehrere Arten umfafst. Herr Medizinalrath Otto ist in einer brieflichen gütigen Mittheilung geneigt, *Chelonia viridis, Mydas sensu strictiori* und *esculenta* für eine Art zu halten. Seine sehr zu beachtenden, auf vielseitige Erfahrungen gestützten Gründe sind folgende: Vergleichungen der gewöhnlichen, *westindischen Seeschildkröte* mit einer an der *englischen Küste gefangenen,* mit der *Tortue franche,* und mit *Schildkröten* aus dem *Mittelmeere* ergaben nur individuelle Verschiedenheiten. Zweihundert von einem Koche in London gehaltene und von den *Bahama-Inseln stammende Schildkröten* zeigten ihm, obgleich unzweifelhaft zu derselben Art gehörig, kleine Verschiedenheiten in der Farbe, Glätte, Rauhigkeit, und Convexität der Schaale. Letztere differirte auch nach dem Geschlecht, namentlich war sie bei den Weibchen stärker.

(**) Bei Schweigger (a. a. O.) findet man die Chelonien weniger gut, als man von einem Monographen erwarten sollte, charakterisirt.

(***) Wir geben ihn hier in Bezug auf mehrere Arten angehörige, von uns untersuchte Exemplare der Form *Chelonia Mydas* L. (worunter *Ch. virgata* Dum. und noch einige andere Arten stecken, die nach Valencienne's mündlicher Versicherung in der bald erscheinenden neuen Ausgabe des Cuvier'schen *règn. anim.* characterisirt sind) und in Bezug auf *Ch. Cavuanna, imbricata* und *Caretta,* die wir ebenfalls aus Autopsie kennen. Sollte die *Chelonia esculenta* Merrem's auch getrichen werden, so wird man die von uns beschriebene doch leicht und sicher unterbringen können, da wir uns bemüht haben eine möglichst vollständige Beschreibung, und selbst in den Einzelnheiten (namentlich der Schilderform) genaue Abbildung zu liefern.

chen (f. h), ungleich-siebeneckig, vorn abgestutzt, mit vier nach vorn und drei nach hinten gerichteten Ecken. Hinterhauptsschildchen (iklm) vier in einer Reihe, die beiden mittlern (kl) die längsten, ungleich-sechseckig, drei Ecken nach vorn, drei nach hinten gewendet; die beiden seitlichen ungleich, das rechte (i) verschoben-sechseckig, das linke (m) verschoben-5-eckig. Augenbraungegend mit mehreren kleinen, ungleichgestalteten, rundlichen, 4-, 5- oder 6-eckigen Schildchen bedeckt. Hinteraugenschildchen (nopq) 4, ungleich-5-eckig, in einer Reihe, die beiden untern die gröfsten. Vordere Schläfenschildchen (rstu) ebenfalls 4 in einer Reihe, das obere (r) u. untere (u) länglich-ungleich-6-eckig, die beiden mittlern länglich-5-eckig. Hintere Schläfenschildchen (r' s', v, w, x, y) 6 — 7, ungleich 4-, 5- oder 6-eckig. Hals kurz, mit faltiger, gelber, stellenweis grüner, zuweilen auch brauner, und, nur hie und da dunkler gefärbte, kleine, rundliche, oder fast 4 — 5-eckige, zerstreute, Schildchen tragender Haut bedeckt. Rückenschild schwachherzförmig-eiförmig, mäfsig gewölbt, in der Mitte des vordern Randes gerad abgestutzt, vorn zu den Seiten etwas schief abgestutzt, an den Seiten des Randes, besonders nach hinten, etwas vertieft, am hintersten Ende ausgerandet. Schildchen des Randes 25, meist länglich-4-eckig, das 2te, 5te, 7te, 9te und 11te jederseits mehr länglich-5-eckig, die beiden hintersten am breitesten und 5-eckig, die hintern und mittlern mit scharfem, besonders nach hinten vorstehendem, äufsern Rande (daher der scheinbar gesägte Rand). Erstes Scheibenschildchen der äufsern Reihe jederseits unregelmäfsig-6-eckig; mit 4 Ecken nach unten gewendet und dort am breitesten, die beiden folgenden jederseits länglich 5-eckig, 3 Ecken nach oben gerichtet. Das 2te jederseits am gröfsten, das vierte (kleinste) mehr verschoben-5-eckig. Vorderstes Schildchen der kiellosen Scheibenschildchen der mittlern Reihe 8-eckig, 6 Ränder nach vorn, wo es am breitesten ist, kehrend; die drei folgenden länglich-regelmäfsig-sechseckig, das hinterste 8-ekig, vorn am schmalsten, nach hinten über der Mitte am breitesten. Brustschild fast 5-eckig, hinter d. vordern u. vor den hintern Extremitäten bogenförmig ausgeschnitten. Randschildchen an demselben jederseits 5. Scheibenschildchen 6 paarweis stehende und 1 (ein vorderes) unpaares. Erstes Randschildchen jederseits 5-eckig, 3 Ecken nach aufsen gerichtet, zweites 4-eckig, nach innen schmaler. Drittes (das gröfste) 5-eckig, (drei Ecken nach innen gerichtet); viertes fast würfelförmig, 5tes 5-eckig oder auch sechseckig. Vorderes Schildchen des Mittelfeldes (kleinstes) 3-eckig, hinten am spitzesten. Erstes Paar verschoben-viereckig, mit äufserem bogenförmigen, und innerem geraden Rande. Zweites Paar länglich-5-eckig, 3 Ecken nach aufsen gerichtet; 3tes u. 4tes Paar 6-eckig, 4 Ecken nach aufsen gerichtet, wo sie am breitesten sind, d. 4te das gröfste; 5tes Paar verschoben-5-eckig; das hinterste 3-eckig, mit äufserem bogenförmigen Rande. Extremitäten kurz: die Vorder- und Hinterfüfse in Flossen verwandelt. Vorderflossen fast sichelförmig am Daumen mit einem Nagel. Hinterflossen viel kürzer als Vorderflossen, fast rhomboidal. Daumen mit einem Nagel. Vorder- und Hinterflossen gelb, mit rundlichen, viereckigen, 5-eckigen oder 6-eckigen, schuppenähnlichen, braunen oder braunschwarzen Schildchen bedeckt, deren vordere, reihenweis stehende die gröfsten sind. Das letzte Schildchen des 2ten u. 3ten Fingers mit vordern, stärkern, schneidenden graubräunlichen Rändern. Schwanz kurz, und das Rückenschild nicht überragend. Schwanzgegend Gelb mit Grün, und einzelnen, schuppenförmigen Schildchen. Brustbein gelb. Schilder des Kopfes grünlichbraun. Rückenschildchen grünbraun oder braungrün mit rothbraunen Flecken oder flammigen Streifen, die Zwischenräume derselben mit gelber Haut ausgefüllt. — Maafse: Kopflänge $4\frac{1}{2}''$; Breite des Kopfes über dem Hinterhaupt $3''$; Länge des Brustbeins $16''$; gröfste Breite desselben $13''$; Länge des Rückenschildes $19''$; gröfste Breite desselben $14''$; Länge der Vorderflossen $9''$, der Hinterflossen $5''$.

Die Seeschildkröten (*) weichen im Knochenbau von den Land- und Sumpfschildkröten

(*) Wir können hier nur von Seeschildkröten im Allgemeinen reden, da wir das Skelet d. *Ch. esculenta* nicht kennen.

durch eine gröfsere Höhe u. Breite des Schädels im Hintertheil ab. Die Scheitelbeine u. obern Jochbeine treten weiter nach hinten und oben, die Zitzentheile der Schlafenbeine aber weiter nach vorn und bilden so ein Gewölbe über dem hintern Theil des Felsenbeins, und der Schuppe des Schlafenbeines, welches bei den andern Schildkröten fehlt. Die Rippen nicht ganz durch Knochenmasse mit einander verbunden, sondern gegen den knöchernen Rand des Rückensshildes hin wird der zwischen ihnen bleibende Raum durch Knorpel ausgefüllt. Schambein sehr breit, in der Mitte nach unten sehr stark vertieft. Sitzbein höckerlos, klein, schmal. Statt einer doppelten, eiförmigen Öffnung eine einzige sehr grofse, fast herzförmige. Als sehr wesentliche Abweichungen in dem Bau der Weichtheile sind die mit weichen, stachlichen Papillen besetzte Speiseröhre und die nur einfache Harnblase zu nennen (*).

Als Vaterland der Seeschildkröten (**) giebt man in beiden Hemisphären d. Meer bis z. 25—30° nördlich und südlich vom Äquator an. Bei Nordamerika trifft man sie bis zu den Bahama-Inseln und den Küsten des Cap von Florida (1). Die Schildkröten der Gallopagosinseln sind sehr grofs (2). In den Meeren bei Neuspanien und im Mexicanischen Meerbusen finden sich sehr schmackhafte in Menge (3), namentlich sollen die südlichen mexicanischen Küsten kleine Schildkröten mit trefflichem Fleisch besitzen (4). Bei Cayenne sollen vom April bis Juni einige Hundert gefangen werden (5). Nach den Inseln des grünen Vorgebirges kommen jährlich mehrere Schiffe, um eingesalzene Schildkröten einzunehmen. Beim weifsen Vorgebirge sind sie ebenfalls zahlreich und so grofs, dafs an einer einzigen sich 30 Mann sättigen können (6). Auch bei den canarischen Inseln giebt es sehr grofse Schildkröten (7). Im rothen Meere halten sich ebenfalls efsbare Arten (8). Dampier sah deren bei der Insel Timor, und Cook in grofser Menge an den Neuholländischen Küsten (9). Die bei Batavia gefangenen Schildkröten sollen nach Cook (10) magerer sein und ein gröberes Fleisch haben. Zuweilen verirren sich die Seeschildkröten auch in kältere Breiten z. B. nach dem Mittelmeere, so werden Schildkröten zuweilen in der Provence, in Languedoc und an der Loire gefangen (11), ja Sibbald spricht sogar von Schildkröten, die man an den Orcaden fing.

Die Lebensart (***) der einzelnen Arten der Seeschildkröten hat wohl manches übereinstimmende (†). Sie halten sich besonders auf den Tangbetten in der Nähe der Inseln und Küsten auf, und leben sehr gesellig, und zwar truppenweis, friedlich bei einander. Besonders sollen sie gern in die Mündungen der Flüsse gehen. Ihre Nahrung besteht in Seetang, Muscheln und Schnecken. Wenn sie länger auf der Oberfläche des Wassers bleiben, soll ihnen, wegen Austrocknung des Schildes und

---

(1) Catesby *Hist. nat. d. l. Caroline. Vol. II. p.* 38. (2) Dampier b. Daud. *a. a. T. II. p.* 34. (3) Dampier b. Lacép. *a. a. O. p.* 92. (4) Dampier b. Daud. *a. a. O.* (5) Lacép. *a. a. O. p.* 87. (6) Lacép. *p.* 85. (7) *Dict. classiq. T. VIII. p.* 373. (8) Bruce *Reis. übers.* v. Volkm. *S.* 217; Ehrenberg's *mündliche Mittheilung.* (9) Lacép. *a. a. O. p.* 85. (10) *Voy.* (*éd.* 8.) *T. VII. c.* 4. (11) Lacép. *a. a. O. p.* 87.

(*) Giovanni Caldesi *Osservationi anatomiche Firenze* 1687. 4. — Über das Becken der Seeschildkröten L. E. F. Lorenz *Observationes anatomicae de pelvi reptilium diss. inaug. Halae* 1807. 8. *p.* 11. — Über das Herz derselben H. A. Wrisberg *Observationes anatomicae de corde testudinis marinae Gottingae* 1808. — Über den Knochenbau besonders Cuv. *rech.* — Einzelnes zerstreute über Anatomie derselben in den bekannten Handb. ü. Vergl. Anatomie.

(**) Wir können hier nur von efsbaren Seeschildkröten im allgemeinen, also mehreren Arten derselben sprechen, worunter die *esculenta* mit begriffen werden mufs, da wir ihren Verbreitungsbezirk nicht kennen, obgleich Merrem das Atlantische Meer angiebt.

(***) Man vergleiche über Lebensart dieser Thiere aufser d. angeführten Schriften auch Fleurieux bei Marchand *Voy. II. p.* 487.

(†) Auch hier müssen ihre Gattungsverwandten die *esculenta* repräsentiren. Bei den einzelnen Arten mögen einige kleine Differenzen Statt finden. So sollen nur die Gallopagos- und Plataschildkröten bei Tage sich am Ufer sonnen (Daud. *a. a. O.*)

wegen Überfüllung der Lungen mit Luft das Untertauchen schwerer werden (1), obgleich sie das Ausstofsen von Luft leichter macht. Sie schlafen auf der Oberfläche des Wassers schwimmend (2). Sie können mehrere auf ihrem Rücken stehende Personen mit sich fortziehen. Ans Ufer gezogen halten sie sich, ohne sich sonst zu vertheidigen, nur sehr fest am Boden. Der Trieb der Männchen nach den Weibchen ist sehr heftig. Sie begatten sich nach Einigen (3) gegen einander gekehrt, nach Andern (4), indem das Männchen auf dem Rücken des Weibchens sitzt. Sie umfassen sich dabei mit ihren Vorderflossen, und schwimmen, selbst wenn sie verfolgt und verwundet werden, mit einander herum. Die Dauer wird von einigen auf 9, von Catesby auf 14 Tage angegeben. Bald nach der Begattungszeit, welche nach den Gegenden, vielleicht auch bei einzelnen Arten, zu verschiedenen Zeiten eintritt, z. B. um Nordamerika vom Ende März bis zum Anfange d. April, folgt die Legezeit, die an den, dem mexicanischen Meerbusen nahe liegenden, Inseln, vom April bis in den September, an den afrikanischen Küsten vom September bis in den Januar dauert. Um ihre Eier auf dem Lande an einen passenden Ort zu legen, durchwandern sie grofse Meeresstrecken von 100 — 300 Meilen. Nach den Caymans-Inseln kommen sie 100 — 200 Meilen weit. Die Gallopagos-Schildkröten gehen 200 Meilen weit nach den Südamerikanischen Küsten, ja nach Ascension sollen sie über 300 Meilen weit hinkommen. Sie wählen zum Legen sonnige, von den höchsten Wogen nicht erreichbare Plätze am Ufer, welche sie am Tage vorher aussuchen. Nach Sonnenuntergang verlassen sie dann das Meer, nachdem sie sich durch Hervorstrecken des Kopfes überzeugt haben, dafs alles sicher sei. Dann graben sie mit den Flossen ein oder mehrere, 1 Fufs breite und 2 Fufs tiefe Löcher und legen darin zur Nachtzeit in meist 3mal wiederholten Zeiten (alle 2 — 3 Wochen) 100 — 250 Eier. Wenn sich jemand nähert, werfen sie mit Sand nach ihm (Catesby). Die runden, 2 — 3″ im Durchmesser grofsen Eier haben eine weiche, pergamentähnliche Schaale, und enthalten ein beim Kochen nicht erhärtendes (?) Eiweifs (5). Beide Geschlechter, zumal die Männchen, kehren von ihren Zügen sehr abgemagert zurück (6). Die jungen, etwa 2 — 3″ langen Thierchen sollen nach einigen schon in 17 Tagen (so bei den Schildkröten um St. Vincent), nach andern in 20 — 25 Tagen auskommen. Die Jungen sind erst blofs von einer weifsen, durchsichtigen Haut bedeckt, die später braun wird, Querrunzeln bildet, sich verdickt, u. sich in Schilder abtheilt (7). Bei ihrer Ankunft im Meere kommen sehr viele theils durch die Wellen, theils durch feindliche Thiere um, u. es bleibt kaum $\frac{1}{30}$ übrig. Man fängt (*) die Schildkröten (40 — 50 Stück zuweilen in 3 Stunden), indem man sie bei Mondschein, wenn sie aufs Land gegangen sind, um Eier zu legen, mit den Händen oder mittelst Hebebäumen, ehe sie mit Sand werfen, schnell auf den Rücken legt und sie dann tödtet (**). Auch kann man sie mit Harpunen oder eigenen Netzen fangen, oder wenn sie schlafen, von Tauchern aufsuchen lassen. In Habessinien soll man nach Salt, um sie zu fangen, einen Schiffshalter *(Echenëis)* an sie ansaugen lassen (8). In Amerika wird der Schildkrötenfang besonders bei den Bahama-Inseln, zumal an den wüsten, und an den neuspanischen Küsten getrieben (9). Die Jungen werden in eigenen Behältern in der Nähe des Meeres gehegt. Eine Menge lebendiger Seeschildkröten kommt zum Verspeisen nach Europa, namentlich nach England (10) u. s. f. — Man benutzt von den Schildkröten das Fleisch, die Eier, die Einge-

(1) Daud. pag. 15. (2) In dieser Stellung sah Catesby eine harpuniren. (3) Lacép. a. a. O. (4) Valmont de Bomare im *Dict. d'Hist. nat.* a. a. O. und Daud. II. p. 16. (5) *Nouv. voyag. aux isles de l'Amérique T. I. p.* 304. (6) Damp. b. Daud. a. a. O. (7) *Dict. class. p.* 375; Daud. p. 19. (8) *Dict. cl.* a. a. O. p. 378. (9) Nach Martin Moncamps (*Dict. cl. p.* 375.) sollen, der häufigen Nachstellungen wegen, die Schildkröten seltener werden (?). (10) Herr Medizinalrath Otto sah bei einem Koch in Londen einige Hundert, die von den Bahamainseln stammten.

(*) Über den Fang der Schildkröten s. Saint Pierre *Voy. à l'Isle de France Vol. II. p.* 93; Catesby a. a. O.

(**) So soll man sie 15 — 20 Tage lebend erhalten können, wenn sie täglich mehrmals mit Meerwasser begossen werden (Labat *Voy. aux Isles de l'Amérique T. I. p.* 324.)

weide und das Fett als wohlschmeckende, gesunde Speise entweder frisch (*) oder eingesalzen (**). Brust, Leber und Fett sind besondere Leckerbissen. Das, besonders von den grofsen Thieren gewonnene, Fett wird frisch gegessen und wenn es alt ist, gebrannt (***). Einige Völkerschaften halten die Schildkröten heilig . Manche bedienten sich der Schildkrötenschilder, namentlich die alten Völker am rothen Meere, als Nachen (1), zu Schildern u. s. w. Für die jetzige medizinische Anwendung der Seeschildkröten gilt das bei der Sumpfschildkröte bemerkte; in England, Frankreich u. s. f. wird sie sogar, und mit Recht, der Sumpfschildkröte vorgezogen, weshalb ihrer auch in den Handbüchern über Heilmittellehre (2), wie billig, Erwähnung geschieht.

Erklärung der Kupfertafeln.

Tab. XXII.

Fig. 1. Eine alte weibliche Sumpfschildkröte aus der Mark, nach dem Leben gezeichnet.
Fig. 2. Dieselbe in der Rückenlage.

Tab. XXIII.

Fig. 1. Das Skelet der europäischen Sumpfschildkröte mit hinweggenommener, vorderer (linker) Hälfte des Rückenschildes, nach einem Exemplar des hiesigen Museums ($\frac{2}{3}$ nat. Gr.). — A. Der Schädel derselben von unten gesehen (nat. Gr.). B. Ein Abschnitt des Rückenschildes derselben, um die Bildung desselben durch Verschmelzung der Rippen zu zeigen.

Fig. 2. Die efsbare Seeschildkröte nach einem Exemplar des hiesigen zoologischen Museums ($\frac{1}{10}$ natürl. Gr.). C. D. Zwei Kopfansichten, um die Gestalt der Schilder zu zeigen (S. S. 188.). E. Das noch stärker verkleinerte Brustbein derselben. F. Ein skeletirter Vorderfufs, und G. ein Hinterfufs derselben.

BATRACHII. Froschartige.

Kiefer mit oder ohne Zähne. Herz mit einer Kammer und einer Vorkammer. Athmen in entwickeltem Zustande durch Lungen oder durch Lungen und Kiemen zugleich. Glieder vier, seltener zwei. Füfse kurz oder lang, meist vier, seltener zwei. Zehen vier oder fünf, seltner weniger. Leib spindelförmig, langstreckig u. geschwänzt, oder kurz gedrungen, u. dann im völlig entwickelten Zustande ungeschwänzt, stets nackt und schuppenlos. Begattung ohne alle Ruthen. Leben im Wasser oder an feuchten Orten. Bestehen (alle?) eine Verwandlung, indem sie unentwickelt alle kiemenathmend und geschwänzt sind:

Hieher die Familien:

RANOIDEA. Froschartige.
SALAMANDROIDEA. Salamanderartige.
SIRENOIDEA. Sirenartige.

---

(1) Plin. *Lib. IX. c.* 7. (2) Richter *Arzneim.* a. a. O.

(*) Um das Fleisch frisch zu verspeisen, schneidet man Kopf, Brustschild, Flossen und Schwanz ab und kocht das Thier im eignen Rückenschilde. Das schmackhafteste Fleisch liegt unter dem Rücken- und Brustschilde. Die Farbe des Fleisches ist bald grün-gelblich, bald bräunlich. Das Fleisch d. Weibchen ist zur Legezeit besser als das d. Männchen. Der Genufs des Schildkrötenfleisches soll übrigens nach Sloane (bei Schneider *Naturges. der Schildkröten S.* 302) nicht allein das Hemd unter den Achseln, sondern selbst die Haut gelb färben.

(**) Eingesalzenes Schildkrötenfleisch ist für die amerikanischen Colonien das, was bei uns der Stockfisch ist.

(***) Das Fett der Schildkröten von der Insel Rodrigo soll ganz grün sein und den Harn grün färben, übrigens aber wie die schönste Butter schmecken (Daud. a. a. O. p. 28.)

RANOIDEA. Froschartige.

Körper kurz, gedrungen. Füfse vier, ziemlich lang. Schwanz und Kiemen bei den entwickelten Thieren fehlend, bei den unentwickelten vorhanden. Athmen im entwickelten Zustande blofs durch Lungen. Zunge vorn verwachsen, hinten frei, kann sich nach aufsen umschlagen.

Hierher die Gattungen *Rana*, Bufo, *Bombina*, *Pipa*, *Hyla*.

BUFO. Kröte. Cuv. u. A.

Körper dick, mit Warzen bedeckt. Ohrspeicheldrüsen grofs. Zähne fehlend. Hinterbeine nur wenig verlängert.

BUFO CINEREUS. Gemeine Kröte, Graue o. Aschgraue Kröte, Feldkröte, blatterichte Landkröte mit rothen Augen, Ütse, Üsse.

Französ. *Le crapaud commun.* Engl. *The toad.* Ital. *Rospo, Botta, Brescia.* Span. *Sapo, Escuerzo.* Port. *Sapo.* Holl. *Padde, Pad.* Schwed. *Padda.* Smoländ. *Tassa.* Sardin. *La botta* oder *rospa.* Dän. *Tudse, Buske.* Russisch *Schába* (*). Poln. *Zaba.* Böhm. *Zaba, Zemska.* Ungr. *Varas-béka.*

Synonym. *Bufo cinereus.* Schneid. hist. amphib. Fasc. I. p. 185. — *Bufo vulgaris.* Laurent. Synops. rept. p. 28. n. XI. et p. 125. — *Le crapaud commun.* Lacép. quadr. ovip. T. I. p. 568. — Encyclop. méthod. Erpét. p. 16. pl. 6. f. 1. (Abb. schlecht). — Cuv. règne an. II. p. 96. — *Le crapaud commun.* Dict. de scienc. nat. XI. p. 345. — Sonnini et Latreille Rept. Tom II. P. I. p. 106. (schlechte Abb.). — *Le crapaud cendré à poustules rousses (Bufo vulgaris **).* Daud. rept. Tom. VIII. p. 139. — Daud. rainettes, grénouilles et crapauds pag. 72. pl. XXIV. — *Rana Bufo.* Mus. Adolphi Frid. Holm. 1754. fol. p. 48. — Linn. faun. Suec. ed. 2. Stockh. 1761. p. 101. ed. Retz. p. 282. — Müll. Zool. Dan. 292. — Pall. zoogr. III. p. 14. — Sturm Deutschl. Faun. III. H. 1. (Copien aus Rösel). — Linn. syst. nat. ed. Gmel. T. I. P. III. p. 1047. (z. Theil). — *Die Feldkröte.* Meyer Thiere mit Skel. Th. I. S. 35. tab. 53. f. 1. — *Die blatteriche Landkröte mit rothen Augen.* Rösel Historie der Frösche hiesigen Landes S. 85. tab. XX u. XXI. — *Toad.* Penn. Brit. zool. Vol. III. p. 14. — Φρύνος. Arist. anim. Lib. I. c. 1. — *Bufo.* Virg. Georg. I. 184. — *Rubeta.* Plin. Lib. VIII. c. 31.

Wesentlicher Character. Körper einfach, schmutzig-grau, braungrau oder grünlich-braun mit verschieden gestalteten, besonders auf dem Rücken ansehnlichen Warzen besetzt. Bauch heller, schmutzig-weifs, mit oder ohne Flecken.

Beschreibung. Kopf breit, von oben nach unten zusammengedrückt, flach, kurz. Schnauzentheil kurz, vorn bogenförmig. Nasenöffnungen spaltenförmig. Nase nicht hervorragend. Oberkiefer zahnlos. Augenbraunbögen sehr stark vortretend. Augen und Augenlieder grofs. Iris bräunlich-feuerroth, lebhaft goldglänzend. Pupille rund. Unterkiefer bogenförmig, zahnlos. Über dem Ohr, in gleicher Flucht mit dem Auge, jederseits eine 6—7‴ lange, 3‴ breite, fast nierenförmig-längliche Wulst mit mehreren kleinen, rundlichen Öffnungen, aus welchen man eine gelbe, zähe Flüssigkeit heraus

---

(*) Mehrere Namen bei Russischen Völkerschaften s. Pall. *zoogr. p.* 14.

(**) Daudin a. a. O. unterscheidet einen *Bufo vulgaris* und *cinereus* [*Le crapaud cendré.* (Rainettes p. 73. pl. XXV. fig. 1.)]. Letzterer soll nach ihm ganz einfach braun ohne rothe Pusteln sein und truppweise, nicht einzeln, und zwar auf trockenen Bergen leben. Eine Varietät davon mit etwas bräunlichem Lippenrand und bräunlichen Fingerspitzen fand er auf dem Jura, eine andere mit schwach kupferfarbenen Rückenwarzen und Parotiden auf Bergen bei Beauvais.

drücken kann (Ohrspeicheldrüse). Körper sehr dick, kurz, etwas von oben nach unten zusammengedrückt. Rücken rundlich-oval, vorn und in der Mitte mehr flach, hinten gewölbt. Bauch sehr dick, gewölbt, stark zu den Seiten hervortretend. Extremitäten kurz, dick. Vorderfüfse vierzehig, die 3te Zehe die längste, die drei andern gleich lang. Alle Zehen frei, nur am Grunde des ersten Gliedes sehr schwach verbunden, nagellos, schief nach innen gewendet, die dritte die längste, die beiden innern die kürzeren. In der Sohle des Vorderfufses an der Basis der innersten Zehe ein länglicher, brauner, glänzender Höcker und in der Mitte des Grundes der Sohle ein mehr rundlicher, gröfserer, ähnlicher. Hinterfüfse fünfzehig, länger als die Vorderfüfse, die innerste Zehe die kürzeste, die zweite Zehe etwas länger, die dritte Zehe viel länger, die vierte die längste, die fünfte kürzer als die dritte und länger als die zweite. Die Zehen des Hinterfufses alle durch eine, bei den drei innersten und der äufsersten Zehe bis zur Wurzel der letzten, bei der vierten bis zum vorletzten Zehengliede gehenden, am äufsern, freien Rande zwischen jeder Zehe gekörnten und schwach-bogenförmig ausgeschnittenen Schwimmhaut, so dafs die letzten Zehenglieder als am Rande gesäumte Spitzen hervorragen. In der Fufssohle am Grunde der innersten Zehe ein fast schief kegelförmiger, oben abgerundeter, glänzender, brauner Höcker (Zehenrudiment). Ein ähnlicher, flacherer, breiterer, am Grunde des Mittelfufsknochens der äufsersten Zehe. Das ganze Thier mit einer dicken, warzigen Haut bedeckt. Warzen besonders auf dem Rücken am ansehnlichsten, rundlich, in der Mitte spitzer und rothbraun, zuweilen $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}'''$ im Durchmesser. Warzen der Unterseite und der Extremitäten (besonders am Kinn und der Innenseite der Schenkel) viel kleiner, körnig, grau oder braun. Oberseite des Leibes braungrau oder graubraun, oder grünbraun, selbst röthlichbraun. Unterseite und Innenseite der Extremitäten bräunlich, weifslich, oder gelblich, mit rundlichen, länglichen oder wolkigen Flecken. — Maafse (eines alten Indiv.): L. d. Kopfes $10'''$; gröfste Breite $1''$; von Schnauzensp. z. After $3''$; gröfste Br. d. Bauches $2''$; v. Schnauzensp. b. Anfang d. Vorderfufses $1''$; Entfern. des Vorderf. v. Hinterf. $1\frac{1}{2}''$; L. d. Vorderf. $1\frac{3}{4}'''$; L. d. Hinterf. $3''$.

Der Knochenbau unterscheidet sich von dem des Grasfrosches (*) durch folgendes: Schädel kürzer, niedriger, platter. Zwischen- und Oberkiefer zahnlos. Zwischenkiefer mit weit schwächerem, obern, und hintern Fortsatz. Oberkiefer in der Mitte des obern Randes ohne Fortsatz. Der zwischen den verschmolzenen Nasen- und Thränenbeinen und dem Oberkiefer bleibende Raum kleiner und fast halbmondförmig. Nasenbeine (vordere Stirnbeine Cuv.) in der Mitte und nach aufsen von vorn nach hinten etwas breiter, nach innen kürzer. Scheitelbeine fast ganz länglich-4-eckig, breiter u. ganz flach, nicht nach hinten an der Seite abgedacht. Schlafenbeine oben von vorn nach hinten breiter, mit einer tiefern Grube, unten viel weiter nach vorn gehend; Quadratbein mit vorderm, obern, viel kürzern Fortsatz. Vorderer Fortsatz des Keilbeins und vorderer Theil der Flügelfortsätze kürzer. Gaumenbeine kleiner, zahnlos. Der zwischen Stirn- Schläfen- und dem Keilbein bleibende, mit Membran ausgefüllte Raum weit kleiner. Unterkiefer breiter, aber viel kürzer. Wirbel ebenfalls 10 (1 Halsw., 7 Rücken- und Bauchw., 1 Heiligenbein und 1 Schwanzw.), aber die Querfortsätze des zweiten und dritten viel platter und breiter und stärker dreieckig. Querfortsätze des Heiligenbeinwirbels ebenfalls platter, besonders nach aufsen breiter und mehr dreieckig. Schwanzwirbel rundlicher, von oben nach unten schmaler. Heiligenbeine viel schmaler, fast rundlich. Schaam- und Sitzbeine weniger hervortretend. Vorderer Anhang des Brustbeins fehlend. Die beiden obern Schlüsselbeine mit ihren innern Enden weiter nach oben, die untern nach unten tretend, rundlicher, kräftiger, die Öffnungen zwischen den-

(*) Wir wählen gerade diesen zum Vergleich, da sich eine Osteologie desselben bei Cuv. (*rech. T. V. P. II. p.* 386.) findet. —

selben rundlicher, gröfser. Obere Stücke der Schulterblätter schmaler; Vorderarme länger, vorn stärker zusammengedrückt. Unterarme ebenfalls länger. Zehenknochen kürzer, platter. Hinterschenkel viel kürzer, oben stärker zusammengedrückt. Unterschenkel und Zehenglieder ebenfalls viel kürzer (*). Weichtheile: Herz 3 — 4‴ lang. Lungen im aufgeblasenen Zustande 1 — 1¼″ lange, einfache, zellige Säcke. Eigentliche Luftröhre fehlend, und daher die Lungen dem Kehlkopf unmittelbar durch einen kurzen, zelligen Kanal anhängend. Speiseröhre ¾″ lang, ziemlich weit in den gekrümmten, sackförmigen, ¾″ langen, 4‴ weiten Magen übergehend. Dünndarm 4″ u. darüber lang, mehrere Windungen machend und dann in den weiten Dickdarm plötzlich übergehend, der sich unmittelbar in den Mastdarm fortsetzt und mit dem Mastdarm 1¼″ mifst. Leber grofs, in 2 Hauptlappen getheilt, deren einer wieder zweilappig ist. Gallenblase grofs, rund. Gallenabführungsgang grofs, 7‴ lang, 3‴ vom Magen entfernt, in den Zwölffingerdarm mündend. Milz rundlich, entfernt vom Magen, im Gekröse. Bauchspeicheldrüse neben dem Gallengange, mehrlappig. Nieren länglich, grofs, 1″ lang. Neben dem obern Ende der Nieren nach innen 2,4 pomeranzengelbe etwa ½″ lange anhängende Lappen. Harnblase in 2 rundliche Blasen tief getheilt (**). Hoden 4‴ lang, walzenförmig-länglich, gelb. Nebenhoden (?) platt, locker.

Als Vaterland fanden wir bis jetzt bei den verschiedenen Schriftstellern nur Schweden (1), Dänemark (2), Rufsland, Sibirien, Persien, Georgien, die Ukraine (3), Deutschland (4), England, Frankreich (5) und Sardinien (6) erwähnt, wahrscheinlich ist sie aber auch in anderen Ländern Europas, namentlich in denen, welche zwischen den genannten liegen.

Lebensart (***). Die graue Kröte hält sich in Feldern, Gärten, Kellern, Ställen, u. zwar bei Tage unter Pflanzen, zumal unter starkriechenden, wie Salbei u. s. f., unter Steinen, in horizontalen Löchern, oder Spalten, und zwar stets an demselben Orte, und lauert ihrer Beute, Insecten (selbst Bienen) und ihren Larven, ja sogar ihren kleinen Artverwandten auf, wiewohl die Erwachsenen, auch wenn es Beute gilt, verträglich sind. Insecten fängt sie mit ihrer klebrigen, weit vorstülpbaren Zunge leicht und drückt sie zwischen den Kiefern todt, ist überhaupt im Zustande der Freiheit sehr gefräfsig. Löcher kann sie mit den Hinterfüfsen sehr geschickt graben. Vom Abend bis zum Morgen streift sie umher. Aus den Warzen und den Ohrdrüsen schwitzt eine gelbe, milchige Feuchtigkeit, die ihr den Ruf der Giftigkeit (†) verschaffte. Sie kann gegen 36 Jahre leben, und in einem lethargischen Zustande, von Stein eingeschlossen, Jahrhunderte (††). Ohne Nahrung im Keller kann sie einige Jahre

---

(1) Linn. *faun. ed. Retz. a. a. O.* (2) Müll. *prodr. a. a. O.* (3) Pall. *Zoogr. II. pag.* 14. (4) Bechstein, Sturm, Schrank, Rösel u. s. f. (5) Lacép. Daud. *a. a. O.*; Serres *Essai pour servir à l'histoire des animaux du midu de la France à Paris* 1822. 4. *p.* 54. (6) Cetti *Übers.* 8. 41.

(*) Abbild. des Skelets bei Meyer *Thiere tab. LIII.*, mehrere Osteologische Data bei Cuv. *rech. a. a. O.* Mertens *Anatomiae Batrachiorum prodromus. (diss. inaug.) Halae* 1820. 8., dann in den Handbüchern über vergl. Anatomie von Cuvier, Meckel u. s. f.

**) Mehrere Bemerkungen über Weichtheile bei Rösel *a. a. O.*; Cuvier *Vergl. Anat.* — Über die Muskeln vergl. man J. C. Zencker *Batrachomyologia (diss. inaug.) Jenae* 1825.

***) M. s. hierüber Sturm; Lacép.; Rösel a. a. O. Dann besonders W. Fothergill *Linnean Trans. Vol. XIII. p.* 618 und in *Froriep Not. B. VIII. S.* 209.

(†) Für und wider das Krötengift hat man sich viel gestritten. Rösel, Laurenti und neuerdings Fothergill a. a. O. widersprechen der Giftigkeit durchaus, während eine Menge älterer (m. s. hierüber besonders Böhmer *Bibliotheca hist. nat. P. II. V. II. p.* 15.) sie behaupten, u. auch Pallas (*Zoogr.*) erzählt, dafs ein Hund, der beständig Kröten verfolgte, in Folge von bösartigen Geschwüren, die er dadurch bekam, starb. Im *Gent. Magaz. Mai* 1809 und *Allgemeinen Anzeiger der Deutschen Jan.* 1829. S. 51 ist ebenfalls von Krötengift die Rede und Pelletier in Leroux *Journ. de méd. T.* 40, *p.* 75. liefert sogar eine Analyse davon. Da nun mehrere dafür sind, so mufs man doch die Sache noch in Zweifel lassen, indem nach verschiedenen Jahreszeiten und Zufälligkeiten Kröten giftig und nicht giftig sein könnten, wie es mit den Schwämmen zu sein scheint.

(††) M. *s.* hierüber besonders Reufs *Repert. T. I. Zool. p.* 491.; Rudolphi *Physiol. II.* 2. *p.* 11. u. Böhmer a. a. O.

und, von einem Pfahl durchbohrt, mehrere Tage zubringen, ohne zu sterben. Wenn man sie füttert, wird sie so zahm, dafs sie sich streicheln läfst. Im Herbst graben sie sich einzeln (Fothergill) mehrere Zoll tief in die Erde und kommen, sobald nur Eis u. Schnee weg sind, im März oder April hervor und eilen in stehende Gewässer, um sich zu begatten. Die kleinern Männchen besteigen die Weibchen oft schon aufser dem Wasser, setzen die Pfoten (wegen Kürze derselben) blofs unter die Achseln des Weibchens und halten es 8—10 Tage fest. Sie, besonders die Männchen, lassen dabei, zumal des Nachts und Morgens, ein heulendes Geschrei hören, wobei weder die Kehlhaut sich ausdehnt, noch Schallblasen hervortreten. Man kann dem Männchen namhafte Verletzungen beibringen, Schenkel u. s. f. abschneiden, ohne dafs es losläfst, ja es sucht selbst, wenn es verwundet und vom Weibchen gerissen ist, dasselbe wieder auf. Nähert sich ihm dabei ein anderes Thier, so stöfst es mit d. Hinterfüfsen. Wenn das Weibchen nach vorherigen Wurmförmigen Bewegungen u. Schenkelzucken den Laich in einzelnen Absätzen, etwa in 2 — 3 Stunden von sich giebt, nähert das Männchen seinen After zu wiederholtenmalen, etwa von der Dauer eines Hahnentritts, dem des Weibchens und spritzt seinen Samen auf den Laich, worauf der befruchtete Laichklumpen in 2 Schnüren, worin die Eier als schwarze Kügelchen in Rautenform in 2 Reihen liegen, auseinandergeht. Zwei solcher Eierschnüre messen zuweilen 43 Pariser Fufs und enthalten 1200 Eier, deren einzelnes bei starker Vergröfserung vier im Rechtwinkel sich kreuzende Vertiefungen zeigt. Die Eier (s. u. Taf. XXIII. Fig. 3.) schwellen auf, die befruchteten werden heller, u. nach 4—5 Tagen länglich (Fig. 4, 5.), am 6ten Tage ist an den Jungen Kopf, Leib und Schwanz abgeschnürt und man sieht Bewegungen in dem Eichen. Am 8—10ten Tage verlassen die Thierchen das Ei, haben eine längliche Form und einen Flossenschwanz und schwimmen den Fischen ähnlich, doch noch etwas unsicher, umher (Fig. 6.). Man unterscheidet jetzt am Kopf den Mund, u. an d. Seiten die kleinen Kiemenbüschel (Fig. 7.), welche letztere am 12ten Tage wieder verschwunden sind. Später (gegen Ende April) werden Kopf und Leib mehr eiförmig und die Augen erscheinen als zwei glänzendschwarze Puncte (Fig. 8.). Sie unterscheiden sich jetzt von den Larven anderer Arten durch die sehr dunkle am Ende zugerundete Flosse. Ihre Nahrung besteht nun statt des Eierschleims in zarten Wasserpflanzen (Algen). Etwa in der Mitte des Juni, wo der Körper ohngefähr $\frac{1}{2}^{\prime\prime\prime}$ und der Schwanz $8^{\prime\prime\prime}$ lang (s. fig. 9.) ist, sieht man in den Augen einen gelben Ring, und es zeigen sich die Hinterfufse völlig ausgebildet, während zu der schwarzen Farbe d. Larven eine Beimischung von braun getreten ist. Jetzt bemerkt man auch das auf der linken Seite des Kopfes befindliche, rundliche Athmungsloch sehr deutlich (*). Einige Tage nach Ausbruch der Hinterfüfse schieben sich auch die Vorderfüfse hervor (Fig. 10.), und zwar der linke meist zuerst, während der rechte am folgenden Tage durchbricht. Den Tag darauf wird der Schwanz kürzer und schmäler und schwindet endlich ganz. Sobald die jungen Thierchen nur alle 4 Füfse haben, bemühen sie sich schon aus dem Wasser zu kommen und schnappen begierig nach Insecten. Ist aber der Schwanz geschwunden, so eilen sie unaufhaltsam ans Land (**).

Nutzen. Die Kröte, ob sie gleich ihres widrigen Ansehens wegen verabscheut und verfolgt wird, gehört, da sie eine Menge schädlicher Insecten vertilgt, zu den nützlichen Thieren, und kann nur in der Nähe von Bienenkörben, in zu grofser Menge, nachtheilig werden. Als Arzneimittel wendet man sie jetzt nur noch gegen bösartige Geschwüre, besonders krebsartige, äufserlich, und zwar lebend

---

(*) Merkwürdig ist, dafs die blattrige Kröte länger Wasser athmet als der braune und grüne Grasfrosch s. Steinheim *Entwicklung der Frösche Hamb.* 1820. 8. *S. XI.*

(**) Über Entwickelungsgeschichte s. Rösel a. a. O. und Spallanzani *Versuche über die Erzeugung der Thiere u. Pfl. a. d. Franz. v. Michaelis Leipz.* 1786. 8. *S.* 32.

an. Von den Landleuten wird sie auch noch zuweilen gedörrt gegen Entzündungen beim Vieh gebraucht. In ältern Zeiten wurden Kröten gegen die Pest empfohlen, indem getrocknete Kröten auf Pestbeulen gelegt das Gift herausziehen sollten. Das aus den in verschlossenen Töpfen getrockneten Kröten bereitete Pulver galt als wirksames Mittel gegen den Grind (1).

BUFO VARIABILIS. Veränderliche Kröte, Grüne Kröte.

Franz. *Le crapaud vert*, *le crapaud variable* oder *le rayon vert*. Schwed. *Grönfläckad Groda*.

Synonym. *Bufo variabilis* Merr. Syst. d. Amphib. S. 180. — Oken Zool. Abth. II. S. 208. — *Rana Bufina*. Müll. prodr. zool. dan. p. 35. — Faun. Suec. ed. Retz. p. 283. — *Bufo viridis*. Laur. syn. p. 27. t. 1. f. 1. und p. 111. — Daud. hist. nat. d. rainettes, crapauds etc. pl. 28. f. 1. — Daud. hist. nat. d. rept. Tom. VIII. p. 156. — Schneid. hist. amph. fasc. I. pag. 200. — *Grönflöckad Groda*. Sparrmann N. Act. Ac. Suec. 1795. p. 183. t. 7. — *Rana variabilis*. Pall. spic. zool. fasc. VII. p. 1. t. 6. fig. 3. 4. — Dessen Naturgesch. merkwürd. Thiere VII. 3. t. 6. fig. 1. 2. u. Zoograph. Rosso-asiat. T. III. p. 13. — Sturm Deutschl. Fauna III. Abth. 2. a. b. — Linn. Syst. ed. Gmel. T. I. P. III. p. 1051. — *Bufo Schreberianus*. Laurent. Synops. rept. p. 27. — *Rana Bufo* γ) *Bufo (viridis)*. Linn. Syst. ed. Gmel. T. I. P. III. p. 1047. n. 3. — *Le crapaud vert*. Hist. nat. d. rept. par Sonnini et Latr. T. II. p. 115. — Dict. class. T. XI. p. 339. — *Le crapaud variable*. Cuv. règn. anim. T. II. p. 96. — *Le vert* u. *le rayon vert*. Lacép. quadr. ovip. I. p. 586. u. 588. — *Die veränderliche Kröte*. Göze Europ. Fauna Bd. 7. S. 90. n. 7. — β. *sitibunda*. Pall. Reise I. p. 458. Zoogr. III. p. 13 (*). — Linn. Gmel. III, p. 1050. — *Bufo sitibundus*. Schneid. hist. amph. I. p. 225.

Wesentlicher Character. Körper schmutzigweifs. Rücken mit olivengrünen oder schmutzig-grasgrünen, rundlichen oder bindenförmigen, quer und unregelmäfsig über den ganzen Rücken verlaufenden Flecken.

Beschreibung. Kopf schmaler als bei den grauen Kröten. Augenbraunbögen schwächer. Iris grün mit dunklen Puncten und gelbem Rande. Ohrdrüse viel kleiner. Leib schlanker, weniger hervortretend. Glieder dünner, schlanker. Hinterfüfse länger. Schwimmhaut der Hinterfüfse etwas kürzer und dünnhäutiger. Oberseite des Kopfes, Nackens, Rückens und der Glieder grünlichgrau mit rundlichen, länglichen oder bindenförmigen, olivengrünen oder fast grasgrünen, oder bräunlich-olivengrünen, oft miteinander verschmelzenden Flecken, und rundlichen, Hirsekorngrofsen oder linsenförmigen, 1‴ und mehr im Durchmesser haltenden, in der Mitte erhabenen und purpurrothen, oder auch grünen Warzen. Unterseite (Kehle, Bauch und innere Schenkelseite) nur mit kleinen Wärzchen besetzt, mit chagrinirt und mit oder ohne Flecke. — Maafse (v. e. alten W.) Länge 3″. Gröfste Br. 1¾″. Länge des Hinterfufses 3″; Länge des Vorderfufses 1½″.

Der Knochenbau zeigt folgende Abweichungen von der grauen Kröte: Nasenbeine gewölbter, vorn stumpfer. Schlafenbeine oben von aufsen nach innen länger, aufsen schmaler, in der Mitte gewölbter. Obere Enden der Quadratbeine kürzer, schmaler. Heiligenbeine und obere Schulterblattstücke breiter.

---

(1) Über Anwendung der Kröten in älteren Zeiten vergleiche m. Castelli *lexic. med.* unter *Bufo* und Böhmer *bibl.* a. a. O.

(*) Pallas führt hier selbst seine *Rana sitibunda* als Synonym der *Rana (Bufo) variabilis* auf.

Vaterland. Die grüne Kröte scheint sehr weit verbreitet zu sein, denn sie findet sich nicht allein in Europa, namentlich in Schweden (1), Dänemark (2), Deutschland (z. B. in Mecklenburg (3), in der Mark (4), in Baiern (5).) Frankreich (6), auf der Insel Cypern (7) und im Chersones sondern auch in Asien. In letzterem Welttheil wurde sie bis jetzt in Sibirien (8), am caspischen Meer, und im Caucasus (9) und nach einigen sogar in Ostindien (10) beobachtet.

In der Lebensart herrscht zwischen ihr und der Grauen eine wesentliche Übereinstimmung, jedoch bewegt sie sich schneller und mehr froschähnlich, und hüpft selbst. Sie verbreitet einen Nachtschattenähnlichen, widerlichen Geruch. Nach Edler soll sich bei ihr ein periodischer Farbenwechsel finden, so dafs z. B. die weifsliche Grundfarbe mehr grau wurde (11). Ihr Geschrei wird von einigen mit dem Knarren einer Thür (Edler), von andern mit dem Rauschen des Wassers, welches aus einer Röhre fliefst, verglichen. Die Begattungszeit fällt nach Schneider in d. März u. April.

Nutzen. Wenn man Kröten überhaupt scharfer, und sogenannter giftiger Bestandtheile wegen anwenden will, so scheint wohl vorzugsweis diese Art der Berücksichtigung werth, da aus Laurenti's (12) vielfachen Versuchen hervorgeht, dafs sie bei manchen Thieren, namentlich Hunden, Ausschläge und Erbrechen erzeugt und auf andere, z. B. Eidechsen, tödlich wirkt.

Erklärung der Kupfertafel.

Tab. XXIII.

Fig. 1. Die graue Kröte, nach einem lebenden Exemplar. (nat. Gr.).
Fig. 2. Die grüne Kröte, nach einem lebenden Exemplar. (nat. Gr.).
Fig. 3. Das Ende einer Eyerschnur.
Fig. 4 — 10. Die verschiedenen Entwickelungsstufen der jungen Thiere, nach Roesel.
Fig. 11. Das Skelet der grünen Kröte, nach einem Exemplar des anatom. Museums. A. Die Wirbelsäule mit dem Kopfe, von unten gesehen. B. Der Unterkopf besonders dargestellt. C. Das Brustbein, von unten gesehen. D. Die Gegend der Handwurzel (vergr.), um die Lage und Gestalt der kleinern Handwurzelknochenzu zeigen. E. Die Gegend der Fufswurzelknochen (vergr.).

---

(1) Linn. *Faun. ed.* Retz. a. a. O. (2) Müll. a. a. O. (3) Sturm a. a. O. (4) Schneid. a. a. O. p. 200. Eigne Beobachtung. (5) Schrank. *Faun. I.* 271. (6) Serres a. a. O. p. 54. (7) Exemplar des hiesigen Museums von Sack. (8) Eversmann *Reise S.* 41. (9) Pall. *Zoogr.* a. a. O. (10) Exemplare des Museums von Beireis und Bloch. Diese Exemplare gehören offenbar zu *Bufo variabilis.* (11) Pall. *spic. Zool.* a. a. O. (12) a. a. O. p. 113, ff.

MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

1.

A.

B.

C.

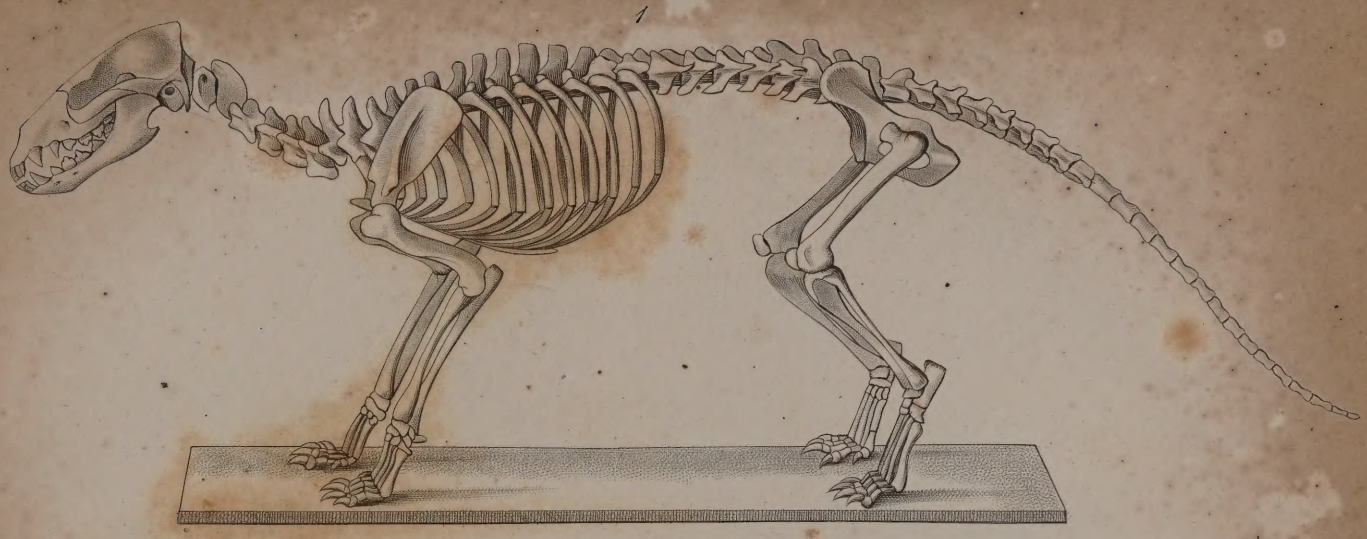
2.

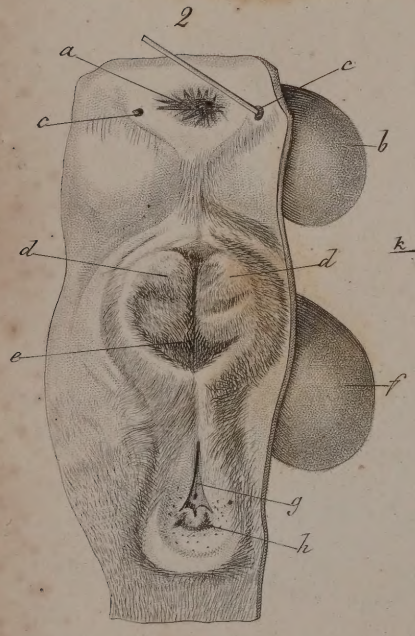
1. Viverra Zibetha. 2. Viverra Civetta.

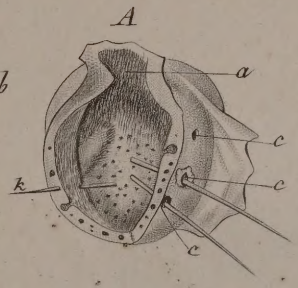
C. Müller ad. nat. del.

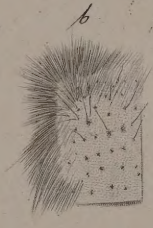
F. Guimpel. fe.

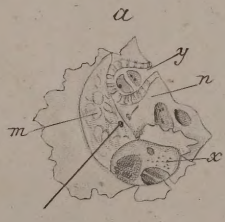
ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

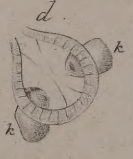


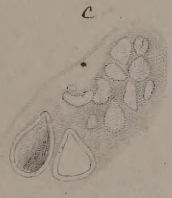


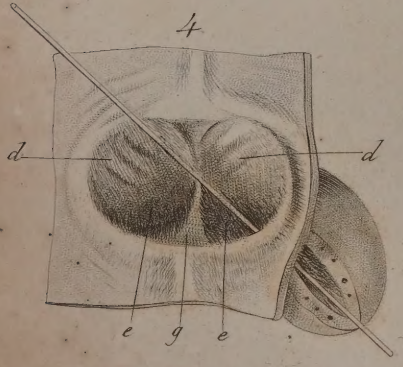


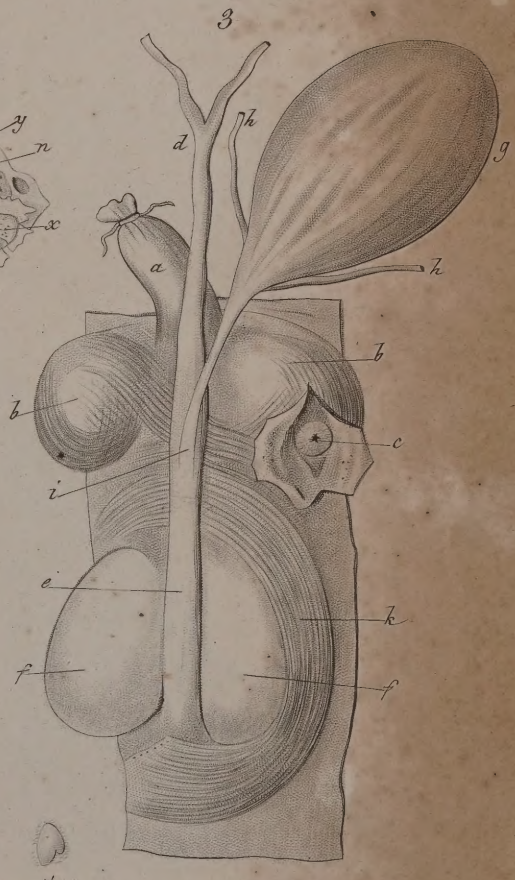








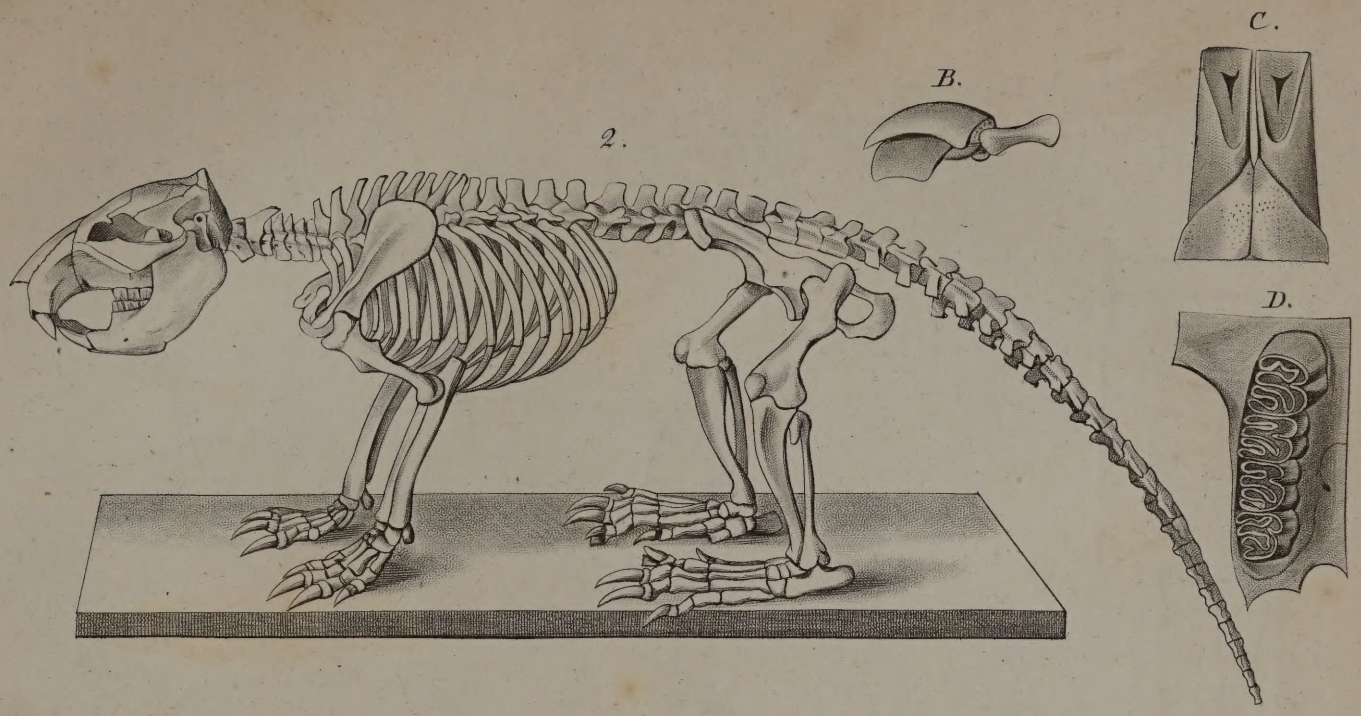


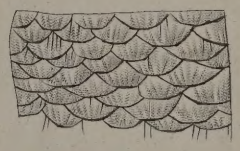


C. Müller. ad. nat. del.

T. Guimpel. fc.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY.





1.

Castor Fiber.

C. Müller ad. nat. del.

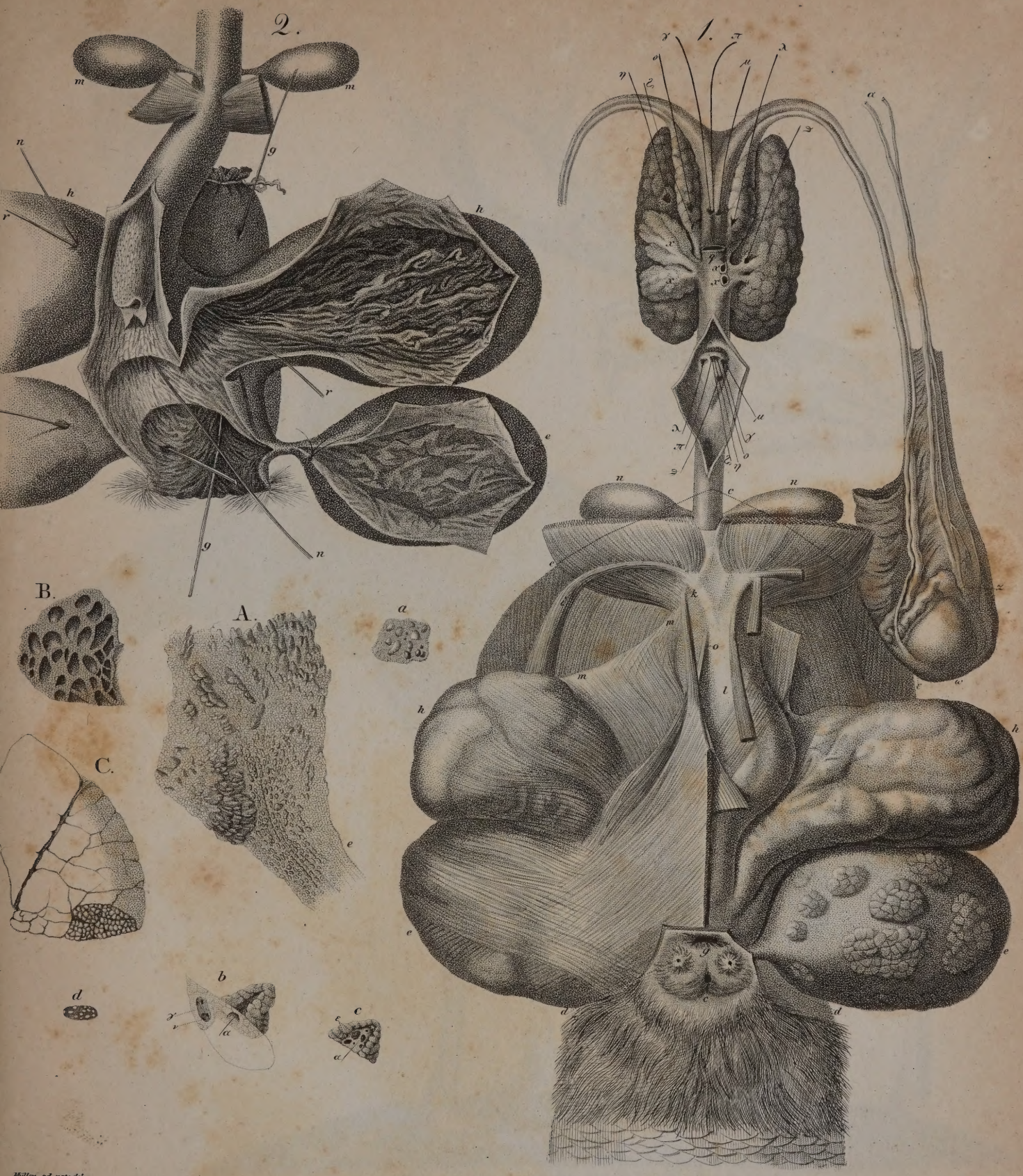
F. Guimpel sc.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

C. Müller ad nat del

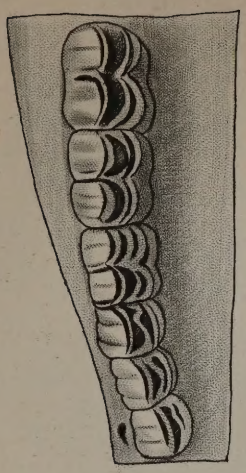
F. Guimpel sc.

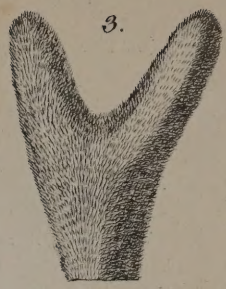
ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY


2.
1.
A.
B.
C.
a
b
c
d
Müller ad nat: del.
C. E. Weber fe.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

A.





1.

Cervus Alces.

C. Müller. ad. nat. del.

F. Guimpel. Sc.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

Cervus Elaphus.

C. Müller. ad nat. del.

F. Grämpel. sculp.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

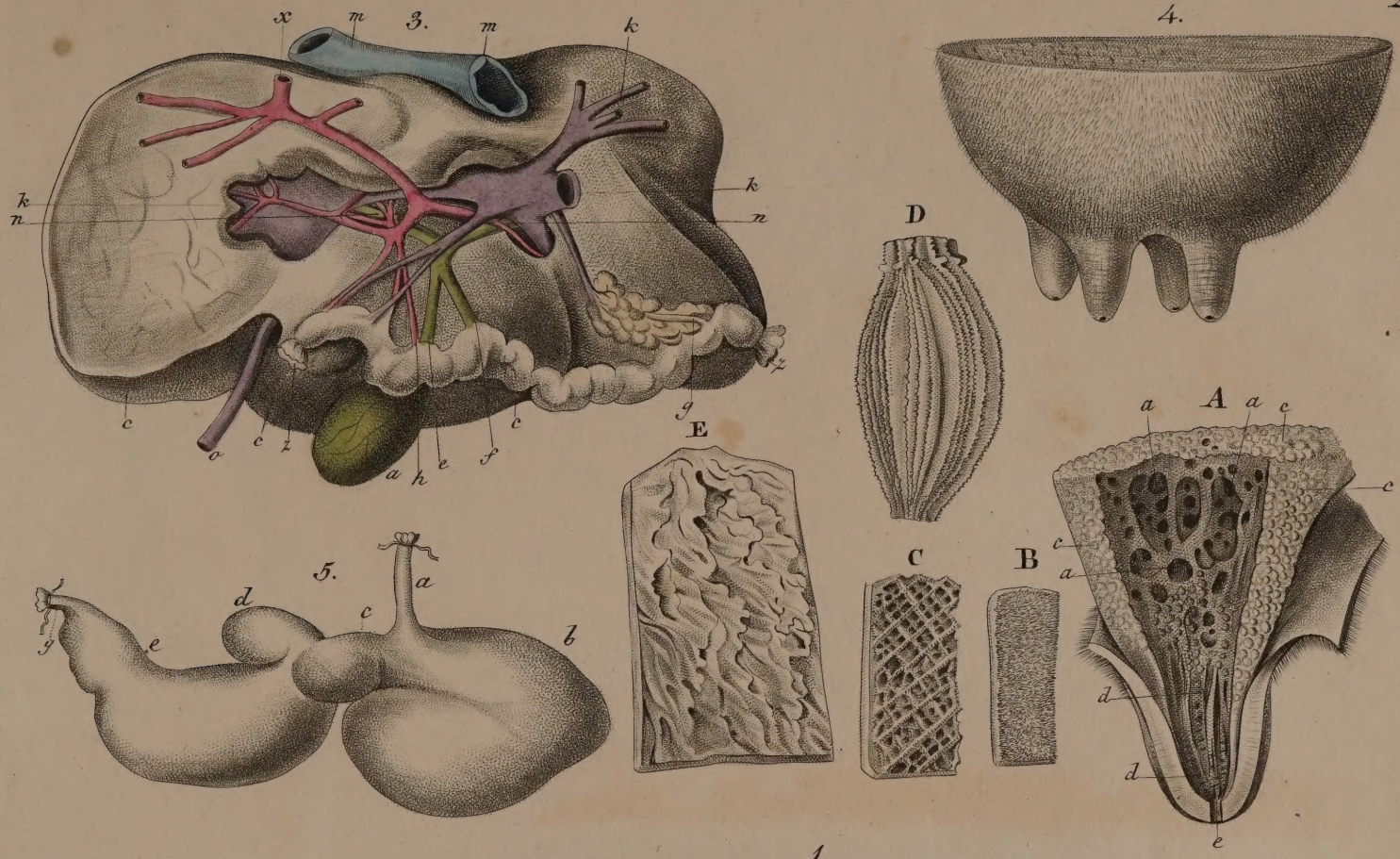
Müller ad nat del

C.Haas sc.

ROYAL SOCIETY

Müller. del. 1. Ovis Musimon, α orientalis. 2. Ovis Musimon, β occidentalis. 3. Ovis Argali. F. Guimpel. sc.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

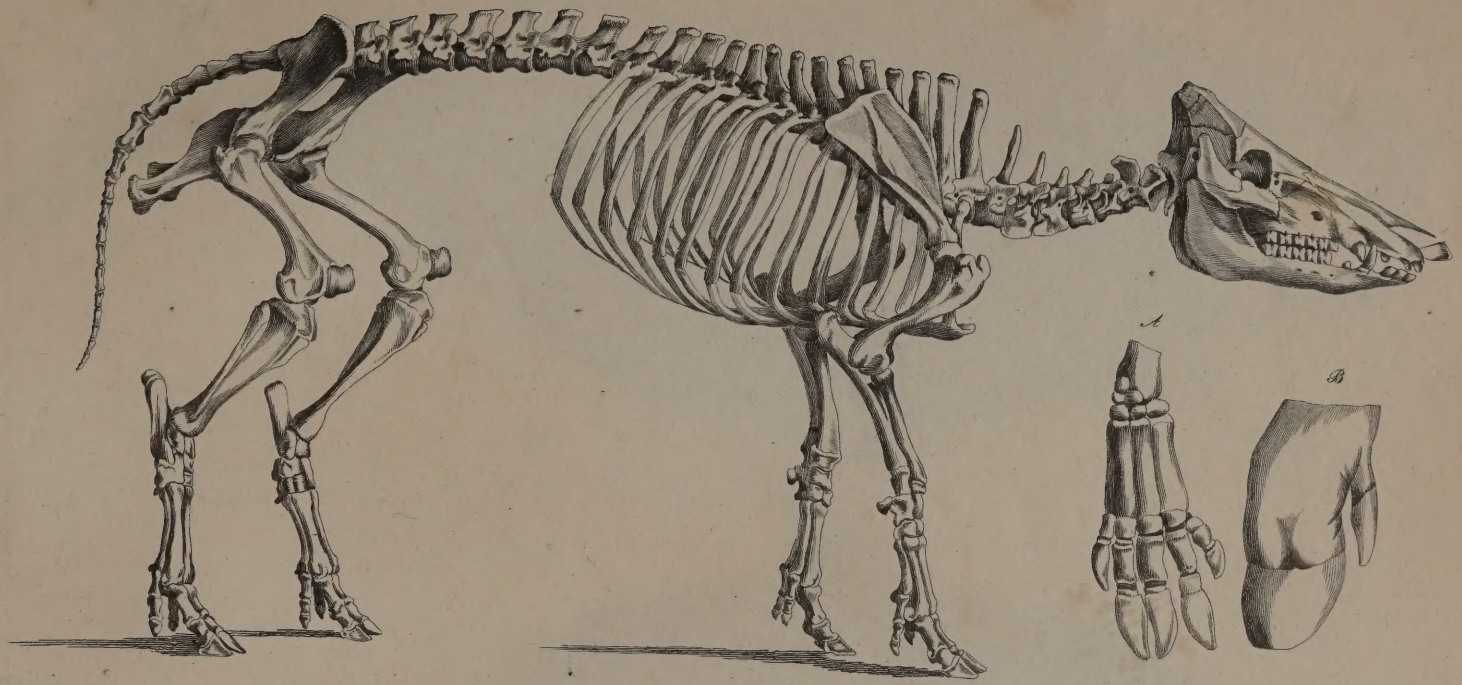


1. *Bos Bubalus.*

C. L. Müller ad nat. del. F. Guimpel. sculp.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

2.



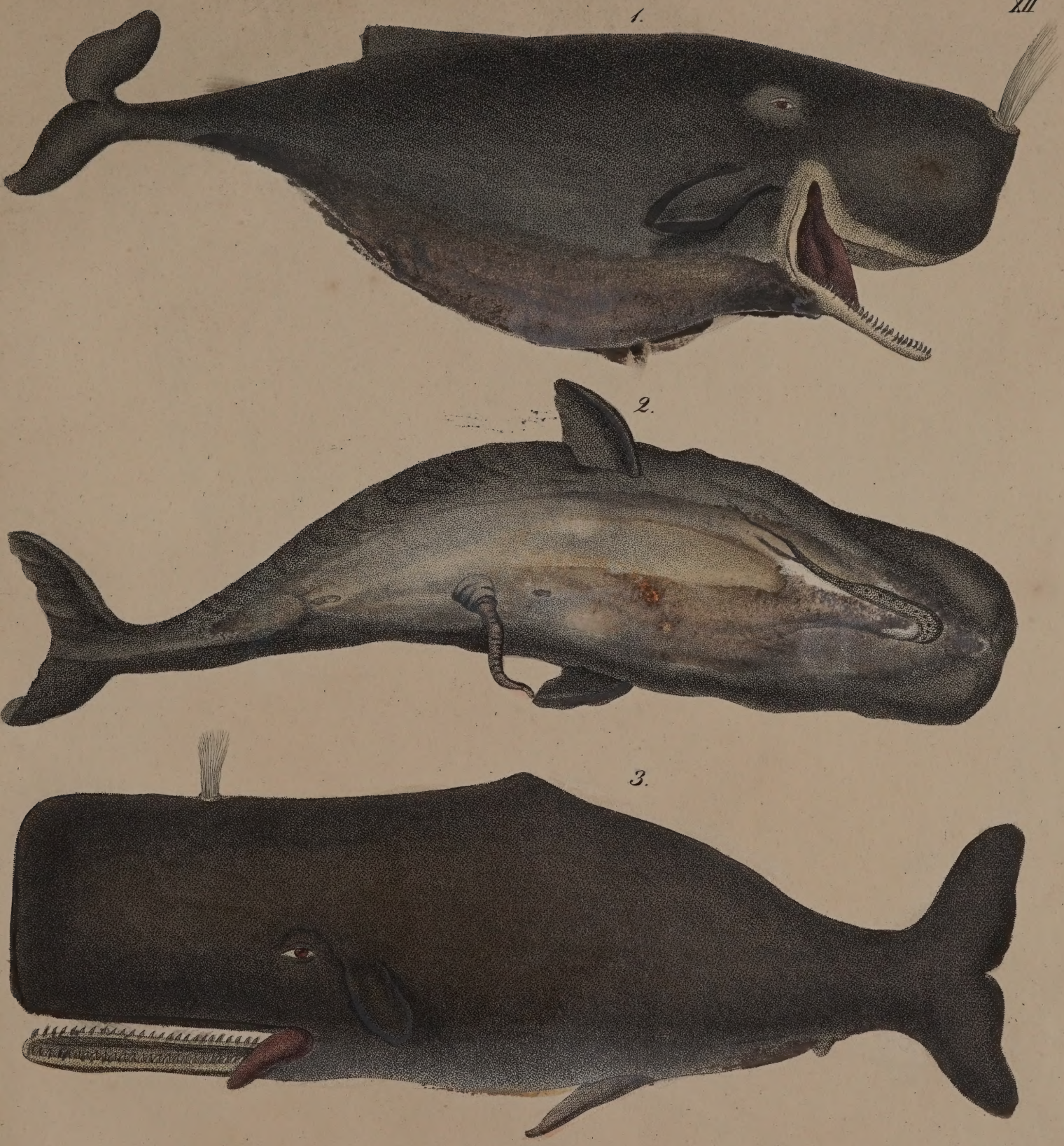
1.

Sus Scropha.

Müller ad nat. del.

CHaas sc.

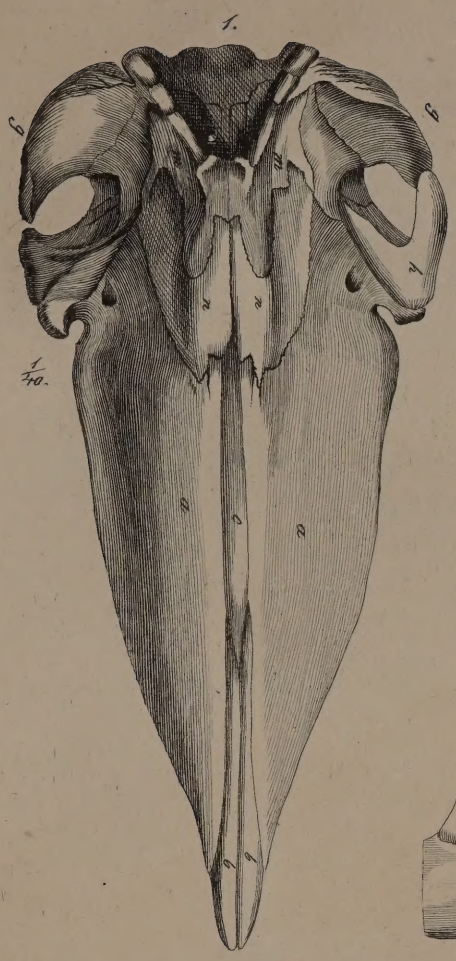
ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

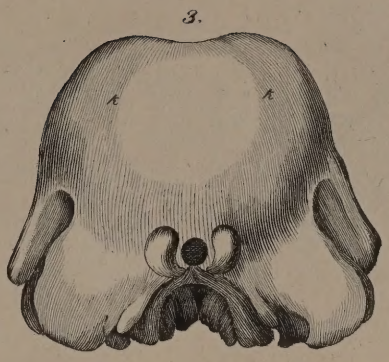


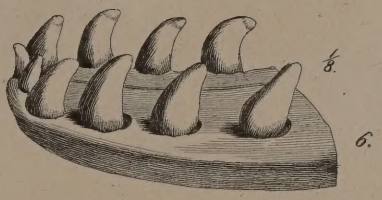
1. Physeter macrocephalus fem, 2. mas. 3. Ph. cylindricus.

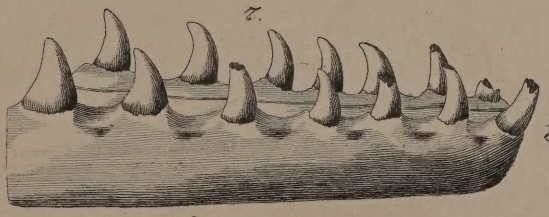
W. G. Linger ju. 30.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

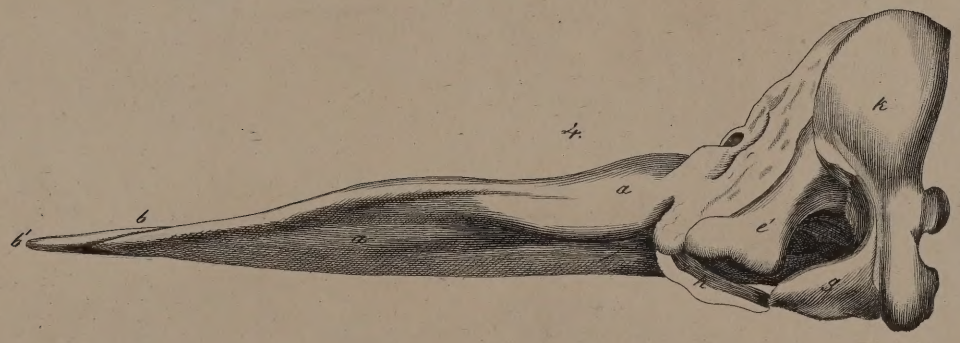

1.
1/10.

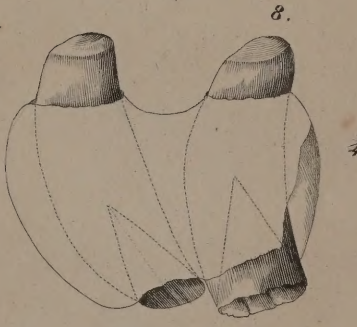

3.

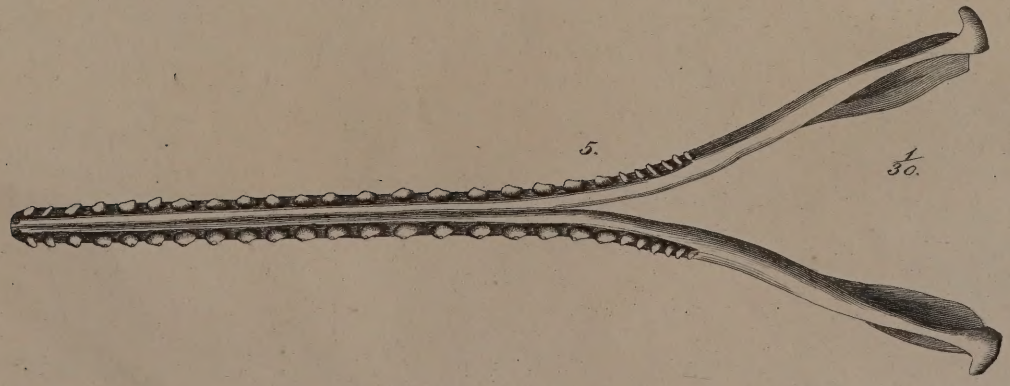

1/8.
6.

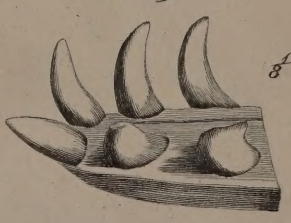

7.
1/8.

2.

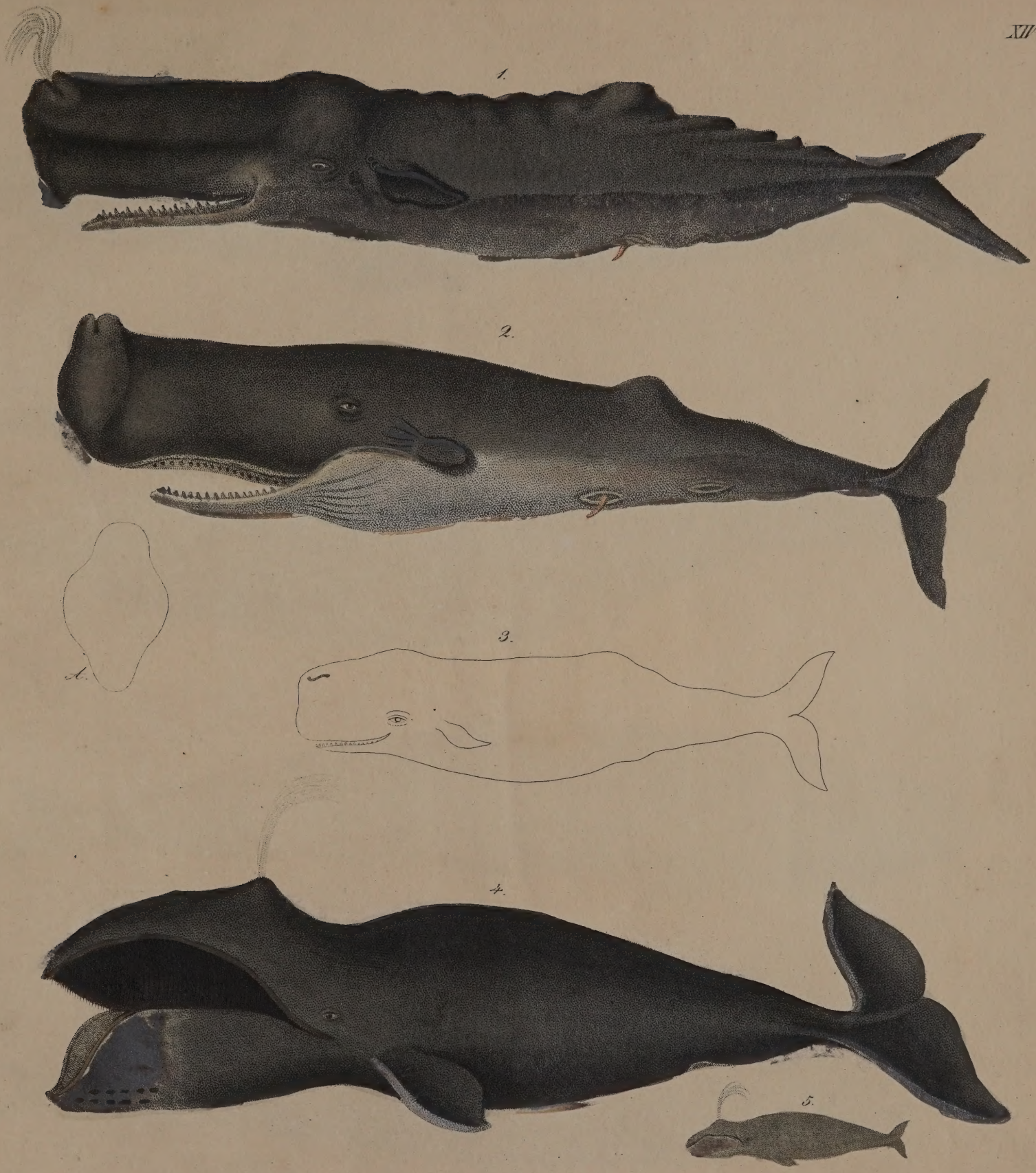

4.


8.
1/4


5.
1/30.


9.
1/8

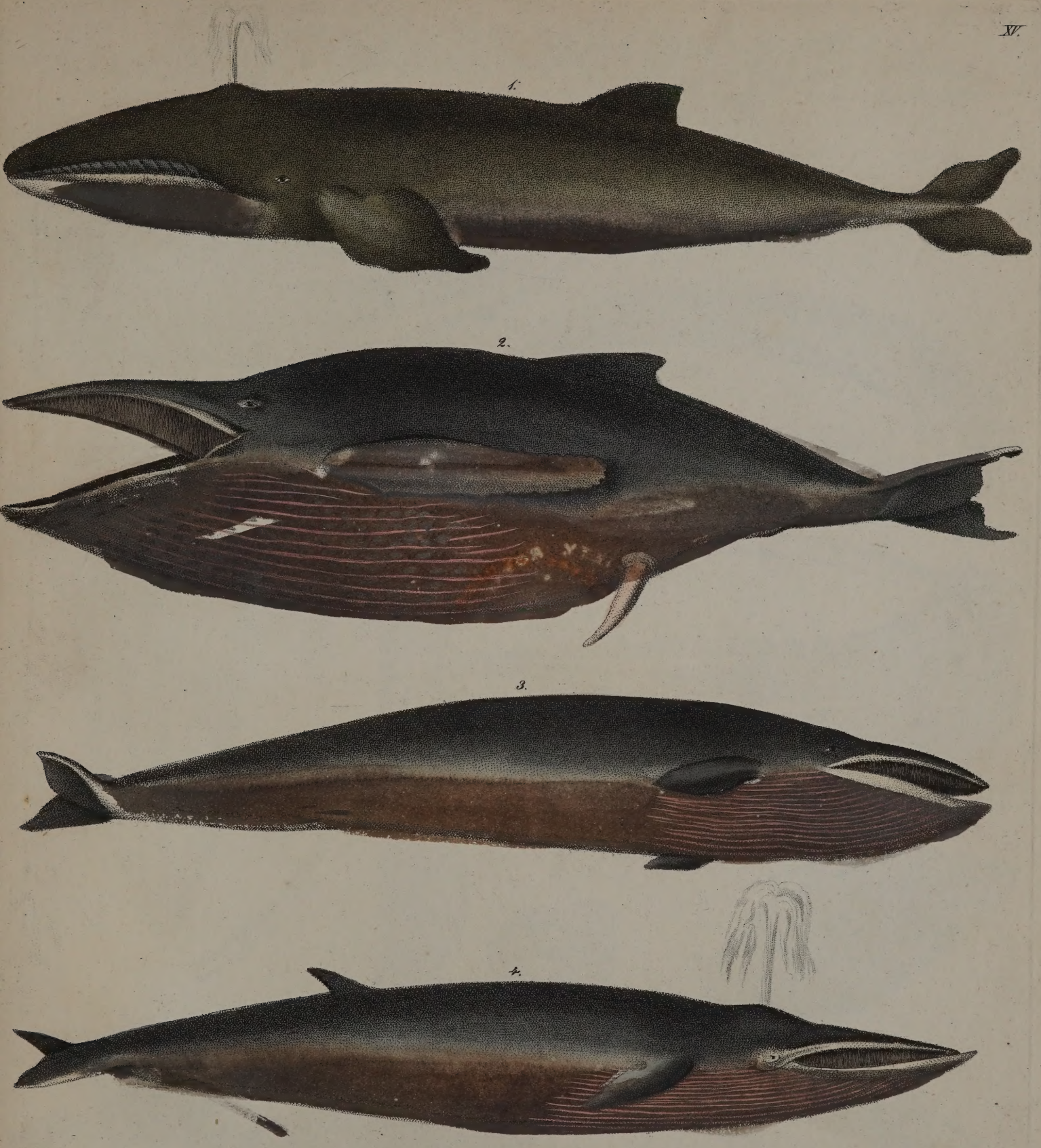
ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY



1. Physeter polycyphus. 2. Physeter Trumpo. 3. Physeter.....?
4. Balaena Mysticetus fem. adult., 5. pullus.

Müller del. Mano Haas sc.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY.



1. Balaena Physalus. 2. B. longimana. 3. B. rostrata fem. 4. mas.

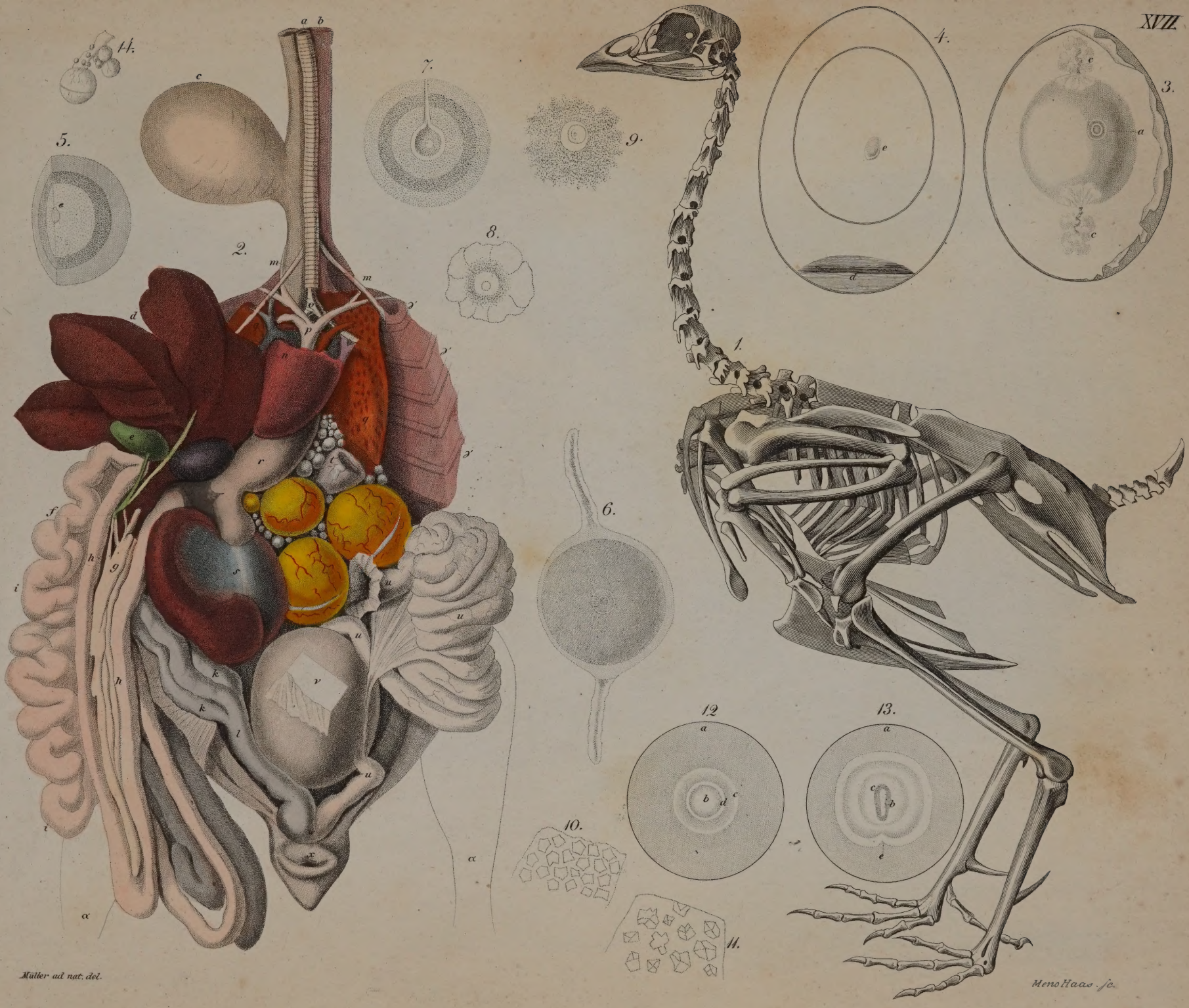
Müller del. C. Haas sc.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

Müller ad nat. del.

Linger sc.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY


14.
5.
2.
7.
8.
9.
4.
3.
1.
6.
12.
13.
10.
11.
a b
c
d
e
f
g
h
i
k
l
m
n
o
p
q
r
s
t
u
v
x
α
Müller ad nat. del.
Meno Haas. sc.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

Gallus Bankiva.

Dr. D'Alton ad nat. pinx. Berol. 1823.

C. Haas sc.

ROYAL SOCIETY OF MEDICINE
SURGICAL

Müller et F. Wagner ad nat. del.

1. *Lacerta agilis.* 2. *Scincus officinalis.*

C.B. Weber sc

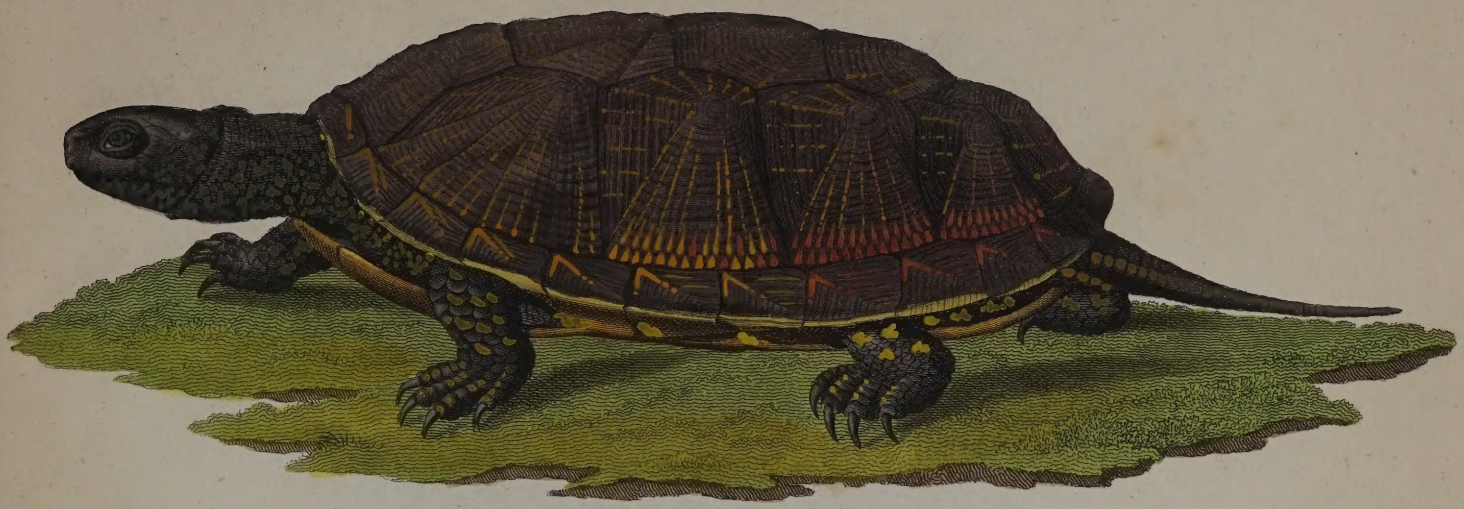
ROYAL METEOROLOGICAL SOCIETY

Vipera Berus

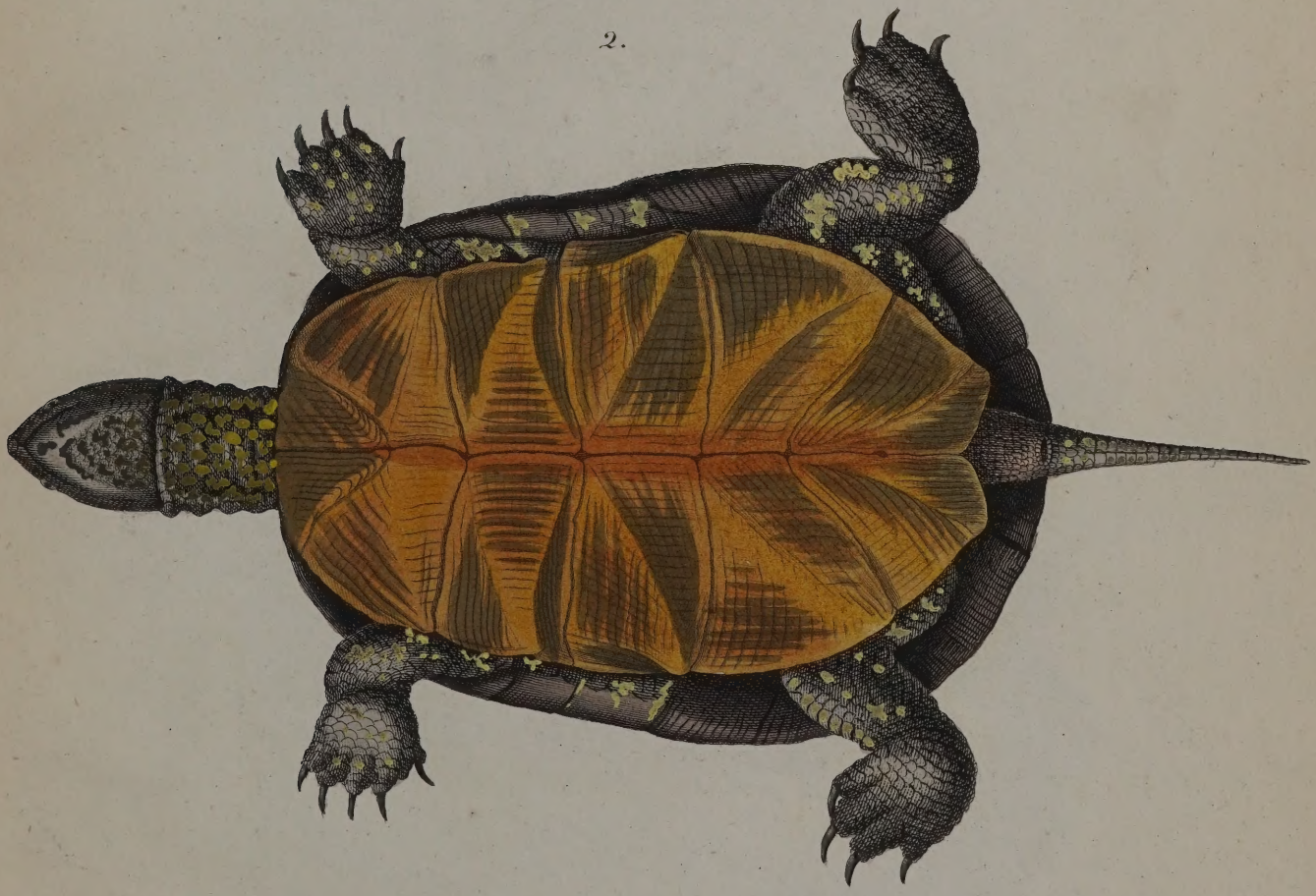
F. Wagner et Elsasser ad. nat. del.
C.B. Weber sc.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

1.



2.



Emys europaea

Müller ad viv. del.

W. G. Linger jun. sc.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

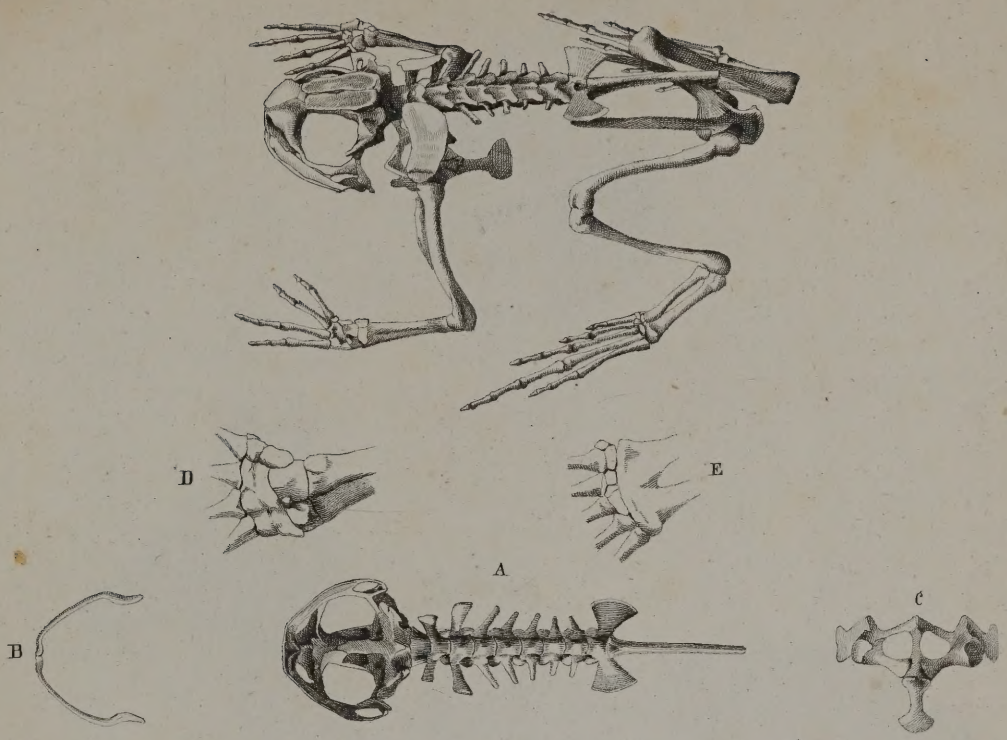
2. *Chelonia esculenta.*

Müller et Wagner ad. nat. del.

C. Haas sc.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

II.



1. *Bufo cinereus.* 2. *Bufo variabilis.*

Müller et F. Wagner ad nat. del. C. Haas sc.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY

W. Pape ad nat. del. F. W. Berger jun. sculp.

Moschus moschiferus altaicus.

ROYAL MEDICAL & CHIRURGICAL SOCIETY